commodore WORLD

AMIGA WORLD Sección fija

AÑO VI - N.º 56 - Publicación de IDG Communications - 400 Ptas.

EDITOR MUSICAL 128

PANELES DE COLORES

SIMON
Juego de música



ISABEL TAPIAS

¿Qué quiere hacer con su Amiga?

TODO EN SOLUCIONES



HOJA DE PRESUPUESTOS ORIENTATIVOS

		Autoedición			Música			Video			CAD			Animación			Diseño		
		Aficionado	Color	Profesional	Primero paso	Serio	Profesional	Iniciación	Doméstico	Muy profesional	Estudiante	Delineante	Arquitectura	Iniciación	Avanzado	Publicista	Estudiante	Avanzado	Artista
Máquina																			
Amiga 500	105.000	●			●	●		●	●		●			●			●		
Amiga 2000	265.000		●	●			●			●		●	●		●	●		●	●
Periféricos																			
Monitor 1084	58.000		●			●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Nec Multisinc II	149.500			●									●						
Tarjeta Anti-Flicker	113.000		●	●									●						
Ampliación a 3 Mb	98.000									●		●							
Ampliación a 9 Mb	360.000			●									●						
Ampliación A500 a 1 Mb	29.000		●			●			●					●					
Adaptador PAL	6.500	●			●			●											
2.ª U.D. 3'5'' externa	35.000					●			●			●					●	●	
Disco Duro 20 Mb	115.000		●							●									●
Disco Duro 40 Mb	190.000			●									●			●			
Coprocesador 68020 + 68881	257.000															●			
Genlock																			
Tarjeta (A-2000)	49.000														●				
Multisys (A-500) (A-2000)	70.000							●	●										
Neriky GL Alta banda	380.000									●						●			
Digitalizadores Video																			
Digiview PAL	35.000			●					●	●									●
Perfect Vision (T.R.)	48.500									●									
Digitalizadores Audio (TH)	19.900																		
Interface midi	15.000				●		●												
Tabletas gráficas																			
EASYL 500	79.000													●					
EASYL 2000	89.000			●														●	●
Impresoras																			
STAR LC. 10 Color	74.900															●			
NEC P-2200	89.900						●												
NEC P-6	144.500	●																●	
NEC Postcript Laser	848.000																		●
HP Painjet color	256.100		●																●
Plotter Sekonic SPL 450	144.000											●	●						
Dibujo																			
Deluxe paint II	13.500							●									●	●	●
Photon paint	17.000		●														●	●	●
Pixmate	10.000									●									
Digi paint	12.000									●									●
Deluxe photolab	13.500									●								●	
Express paint	17.000									●									
Autoedición																			
Deluxe print	5.000	●																	
Shakespeare	38.000		●																
Profesional page	54.000			●															
Becker text	25.000			●															●
CAD																			
Intro CAD	10.000										●								
XCAD	96.500											●	●						
Titulación																			
Provideo plus pal	50.000									●									
Videotitler new	19.500								●										
TV text	22.000							●											
TV show	22.000							●											
The director	11.000									●						●			
Lighits camera action	13.000								●										
Deluxe video	13.500									●									
Música																			
A. sonix	12.000				●	●	●												
Deluxe music	13.500						●												
Audiomaster	8.000					●	●												
Animación																			
Silver	17.000													●					
Videoscape	25.500														●	●			
Sculpt/Animate 3D	46.000													●					
Sculpt/Animate 4D	46.000															●			
Modeler 3D	16.500												●		●	●			●
		261.000	891.100	1.280.500	138.500	247.000	461.400	239.000	364.000	1.118.000	252.000	696.500	1.318.000	255.000	414.000	1.323.900	228.500	635.500	1.848.100

Los números más bajos corresponden a una posibilidad de trabajo mínima, aunque operativa; las posibilidades van aumentando conforme aumenta el número de opción.

Estos son sólo algunos de los campos posibles a los que Amiga se ha asomado; algunos son ya tradicionales en la informática, otros son revolucionarios. Sin embargo, queda mucho por explorar, si USTED ES UN PROFESIONAL CON INQUIETUDES, y quiere buscar soluciones nuevas a viejos problemas, no lo dude, LLAMENOS; con su experiencia e ideas, y nuestro apoyo técnico, seguro que encontramos una solución. Otras personas ya lo han hecho, y podemos asegurarles que en España se encuentran profesionales trabajando con Amiga en campos tan dispares como la robótica, sistemas expertos, odontología, óptica, terapia del comportamiento, veterinaria, enseñanza asistida por odenador, publicidad, videoproducción, diseño, marketing, etc...

FORMATICA 3 ...nueva ETICA comercial

C/. Montesa, 44, semiesquina Francisco Silvela. Tel.: (91) 402 90 49 - 28006 MADRID



Director General:
Francisco Zabala

Commodore



Commodore World
está publicado por
CW COMMUNICATIONS, S.A.
y la colaboración
de todos nuestros lectores.

Director:
Juan Manuel Urraca

Dpto. publicidad:
Gloria Montalvo (Madrid)
Magda Zabala (Barcelona)

Redacción Dpto. Técnico:
Diego Romero
Alvaro Ibáñez
Fernando Marcos

Diseño:
Miguel Angel Hermosell

Distribución y Suscripciones:
Fernando Rodríguez (dirección),
Angel Rodríguez,
Juan Márquez (suscripciones)
Tel.: 419 40 14

COMMODORE WORLD
c/ Rafael Calvo, 18-4.° B
28010 Madrid
Tel. (91) 419 40 14
Télex: 45522
(indicar CW COMMUNICATIONS)
Fax: 419 61 04

DELEGACION EN BARCELONA:
c/ Bertrán, 18-20, 3.° - 4.ª
08023 Barcelona
Tels. (93) 212 73 45/212 88 48

C.I.F. A.-28-735389

El P.V.P. para Ceuta, Melilla y Canarias, incluido servicio aéreo, es de 400 ptas., sin I.V.A.

Distribuidora: SGEL
Avda. Valdelaparra, s/n.
Polg. Ind. de Alcobendas - Madrid

Commodore World
es una publicación
IDG COMMUNICATIONS

control


Imprime:
OMNIA I.G.

Mantuano, 27
28002 Madrid
Depósito Legal: M-2944-1984







COMMODORE WORLD es una publicación de IDG Communications, el mayor grupo editorial del mundo en el ámbito informático. IDG Communications edita más de 90 publicaciones relacionadas con la informática en más de 34 países. Catorce millones de personas leen una o más de estas publicaciones cada mes. Las publicaciones del grupo contribuyen al Servicio Internacional de Noticias de IDG que ofrece las últimas noticias nacionales e internacionales sobre el mundo de la informática. Las publicaciones de IDG Communications incluyen: **ARABIA SAUDI:** Arabian Computer News. **ARGENTINA:** Computerworld Argentina. **ASIA:** Communications World; Computerworld Hong Kong; Computerworld South East Asia; PC Review. **AUSTRALIA:** Computerworld Australia; Communications World; Australian PC World; Australian Macworld. **AUSTRIA:** Computerwelt Oesterreich. **BRASIL:** DataNews; PC Mundo; Micro Mundo. **CANADA:** Computer Data. **CHILE:** Informática; Computacion Personal. **COREA DEL SUR:** Computerworld Korea; PC World Korea. **DINAMARCA:** Computerworld Danmark; PC World Danmark; CAD/CAM World. **ESPAÑA:** Computerworld España; PC World España; Commodore World; Comunicaciones World; CIM World. **ESTADOS UNIDOS:** Amiga World; CD-ROM Review; CIO; Computer Currents; Computerworld; Digital News; Federal Computer Week; 80 Micro; FOCUS Publications; InCider; Infoworld; Macintosh Today; Macworld; Computer + Software News (Micro Marketworld/Lebhar-Friedman); Network World; PC Letter; PC World; Portable Computer Review; Publish!; PC Resource; Run. **FINLANDIA:** Mikro; Tietiviikko. **FRANCIA:** Le Monde Informatique; Distributique; InfoPC; Telecoms International. **GRECIA:** Computer Age. **HOLANDA:** Computerworld Netherlands; PC World Benelux. **HUNGRIA:** Computerworld SZT; PC Microvilag. **INDIA:** Dataquest; PC World India. **ISRAEL:** People & Computers Weekly; SBM Monthly. **ITALIA:** Computerworld Italia. **JAPON:** Computerworld Japan; Semicon News. **MEXICO:** Computerworld Mexico; PC Journal. **NORUEGA:** Computerworld Norge; PC World Norge. **NUEVA ZELANDA:** Computerworld New Zealand. **REINO UNIDO:** Computer News; ICL Today; LOTUS; PC Business World. **REPUBLICA FEDERAL ALEMANA:** Computerwoche; Information Management; PC Welt; PCWoche; Run/Run Specials. **REPUBLICA POPULAR CHINA:** China Computerworld; China Computerworld Monthly. **SUECIA:** Computer Sweden; Mirkro Datorn; Svenska PC World. **SUIZA:** Computerworld Schweiz. **VENEZUELA:** Computerworld Venezuela.



EDITORIAL

Pasado ya el ajetreado trimestre del final de año, las fiestas navideñas y la cuesta de enero, volvemos a la carga con nuestra línea más clásica. Las utilidades para Commodore 64 y 128, además de aplicaciones y juegos musicales, forman el abanico de posibilidades para los que disfrutan tecleando.

Con la quinta entrega del curso de C, anunciamos a los usuarios de Commodore 64 ó 128 la posibilidad de aprovecharlo como cualquier poseedor de un Amiga. Todo esto es posible gracias al compilador de C para 64, que comentaremos en nuestra próxima edición y que ya está comercializado en nuestro país. Este lenguaje de futuro, con mucha potencia, llegará así a todos los usuarios y lectores commodorianos.

Las últimas estimaciones comerciales de Commodore, S. A., indican un fuerte aumento en las ventas de ordenadores Amiga, pero también la persistencia del C-64. Estas estimaciones referidas al último trimestre del 88 no significan que mejore proporcionalmente el servicio directo al usuario; sin embargo, muchos distribuidores están realizando un esfuerzo considerable en este sentido.

La piratería de software, que sigue haciendo de las suyas entre nuestros lectores, es un negocio contra el que debemos luchar todos. Teniendo en cuenta las continuas reducciones de precios por parte de fabricantes e importadores, bastaría una concienciación del usuario para resolver en gran medida el problema. Especialmente desde el punto de vista de la calidad. Un producto original, con manual en castellano y servicio de consulta post-venta, no se puede comparar con una simple copia. No siempre lo barato resulta ser al final lo más económico.

NOTICIAS

NUEVOS PRODUCTOS MICRO INFORMATICA POPULAR

Siguiendo con la acertada línea de productos fabricados en nuestro país para ordenadores Amiga, y de la buena relación calidad-precio, Micro Informática Popular ha presentado un genlock y un digitalizador.

El nuevo genlock tiene como principal característica la de poder conmutar la imagen de Amiga sobre vídeo o efectuar la acción inversa.

El digitalizador es un elemento que incorpora audio y vídeo en el mismo aparato. En cuanto a los aparatos de similares características, es el primero del mercado mundial que combina ambas funciones. ■

CONCURSO FOTOGRAFICO

Por falta de tiempo y necesidades de imprenta no nos ha sido posible publicar los resultados en este número. Pedimos a todos los participantes nuestras más sinceras disculpas por el retraso. De cualquier forma, los ganadores serán informados telefónicamente antes de terminarse la distribución de este número.

Aunque la participación ha sido más escasa de lo deseado, lo que sí podemos asegurar es que todos los concursantes recibirán un obsequio por su participación. ■

NUEVO MODEM SUPRA CORPORATION

El mercado americano de comunicaciones, en cuanto a ordenadores domésticos y personales, está mucho más desarrollado que el nuestro; sin embargo, van llegando productos cada vez más de prisa. La última novedad en modem para Amiga es el Supra Modem 2400, del cual existe un modelo interno para Amiga 2000. Este módem es compatible con el standar inteligente de comandos AT, además de numerosos protocolos. Funciona en modo asíncrono a velocidades de 300, 600, 1.200 y 2.400 baudios.

Otra de las características que convierten a este módem en un producto interesante es su memoria programable no volátil. Gracias a esta memoria se pueden almacenar números de teléfono y configuraciones específicas del usuario para su posterior utilización.

Además del nuevo módem, Supra Corporation dispone de toda una gama de productos para Amiga. Entre otros comercializa discos duros externos de 20, 30, 60, 120 y hasta 250 megabytes para los modelos A500 y A1000. Para el A2000 dispone de discos duros internos de 20, 30 y 60 Mb, además de los discos externos de 120 y 250 Mb.

En cuanto a los periféricos para Commodore 64 y 128, la compañía dispone de varios interfaces y programas. Se debe destacar el G-Wiz, un interface paralelo Centronics para poder utilizar el C-64 o C-128 con la mayoría de las impresoras, compatible con programas como PrintShop, GEOS, etc.

En cuanto a productos generales, destacar los buffers de impresora y la gama de modems. La mayoría de los productos tienen versiones para diversos ordenadores. ■

MEDASPHILE PROGRAMMER'S TOOLKIT

En nuestra sección de noticias del número cincuenta y dos publicábamos la noticia del MediaPhile. Este revolucionario producto de Interactive MicroSystems Inc, complementado por el paquete de software MediaProcessor, está destinado al usuario especializado en video.

Siguiendo con el desarrollo de esta línea de productos, la compañía americana ha lanzado un programa de herramientas para programadores. Mediante las rutinas de librería del Programmer's Toolkit se puede controlar virtualmente cualquier número de periféricos a la vez desde su paquete de software. El estado de cada uno de los aparatos de vídeo, sus contadores, etc., se visualizan con rapidez y es posible actualizarlos desde el Amiga.

Lo más atractivo para los usuarios no profesionales del medio audiovisual es posiblemente la capacidad del software adjunto para editar y controlar animaciones «fotograma a fotograma», pantalla a pantalla. Esta característica es posible incluso con grabadores-reproductores de vídeo doméstico.

Las librerías se suministran como estándar AmigaDos. Se pueden utilizar desde Lattice C, AC/Basic y Amiga Basic. Desde el CLI se puede controlar todo tipo de procesos, por lo cual crear aplicaciones a medida es totalmente factible. ■

MIDI CON AMIGA

MADCOMPUTER nos comunica que ya dispone del programa Dr T's Keyboard Controlled Sequencer 1.6A, última versión que permite el control de sonidos internos del Amiga junto con los provenientes de cualquier teclado o módulo externo, vía MIDI. De esta manera, se ha logrado un potente programa de proceso musical que, gracias al aprovechamiento de las características de sampler digital que posee el Amiga, supone una nueva dimensión respecto a las posibilidades ofrecidas por maquinas «similares».

El KCS 1.6A trabaja en tres modos distintos: Track Mode, Open Mode y Song Mode, que actúan de forma interactiva, con lo que se consigue una gran versatilidad y la máxima adaptación del método utilizado para trabajar con la propia personalidad del usuario. Las secuencias y pistas pueden contener cualquier tipo de datos MIDI, incluyendo notas, controladores continuos, «pitch bend», «aftertouch», mensajes «system exclusive», etc. Puede añadirse un cambio de tempo en cualquier punto de la pista o secuencia. Además, en Open Mode las secuencias pueden contener eventos como arranque, parada y otros que modifican o influyen, a su vez, en otras secuencias.

En conjunto, y ante la imposibilidad de resumir todas las características y opciones en unas pocas líneas, cabe señalar este como un importante paso adelante en el acceso del Amiga en campos profesionales para los que ofrece indudables ventajas. ■

EDITOR MUSICAL 128

Por Bárbara Schulak

Con este potente editor de música para el C-128 en 80 columnas resulta muy fácil crear o transcribir melodías para los programas propios.

La instrucción PLAY del C-128 es muy sencilla de utilizar y bastante potente. El programa EDITOR MUSICAL permite crear todo tipo de sonidos y ruidos, que el programa convierte en ficheros secuenciales. Más adelante, se pueden utilizar los datos de estos ficheros para producir sonidos con el comando PLAY en los programas propios.

En la pantalla del Editor Musical aparecen tres menús y un piano de seis octavas. Las dos líneas inferiores de pantalla están reservadas para la entrada de datos y las respuestas del programa.

Para seleccionar las opciones de los menus, utiliza un joystick conectado al port 2. Moviéndolo arriba y abajo se iluminan las opciones; y al pulsar el botón se seleccionan.

El primer menú permite acceder al editor (que da paso a los menus 2 y 3), cargar o grabar ficheros, imprimir ficheros en pantalla o impresora, ver el directorio del disco y cambiar el tempo (velocidad de ejecución) de la música. Después de pulsar el botón de disparo aparecen unas pregunta en la parte inferior de la pantalla; al introducir la información necesaria, comienza la ejecución del programa. Para abortar la ejecución basta con pulsar la tecla RETURN. También puedes tocar una melodía o parte de ella desde el menú 1, introduciendo los compases inicial y final de la parte que tú deseas oír.



C-128, unidad de discos, impresora opcional.

Cómo tocar música directamente

Para facilitar la entrada de datos, el editor trabaja con un compás cada vez. Cada compás es una sección de la canción, y su longitud depende de las notas, voces y formas de onda que utilices. El menú 2 permite editar un compás y hacerlo sonar. Puedes seleccionar el volumen para cada compás y la forma de onda (envolvente) de cada voz. Se sugiere definir la forma de onda en el primer compás para facilitar los cambios posteriores. También es posible cambiar dentro de un compás, por supuesto.

Cuando todo está preparado, para comenzar el trabajo se selecciona la opción «Nuevo compás». Esta opción te lleva al menú 3, desde donde puedes introducir notas. Si ya estabas editando un compás, éste se borra completamente y puedes comenzar uno nuevo. En primer lugar selecciona el número de la voz y después mueve el joystick arriba y abajo y pulsa el botón de disparo para seleccionar el número de voz. Se debe tener en cuenta que el número elegido aparece en la parte inferior de la pantalla. En el mismo lugar se muestra la cadena de caracteres que forman el compás que estás tocando.

Para introducir una nota, mueve



el joystick arriba y abajo para elegir la duración (redonda, blanca, corchea, etc...). Cuando muevas el joystick a derecha e izquierda, se moverá sobre el teclado de la pantalla una flecha indicadora. Cuando la flecha esté sobre la nota que deseas tocar, pulsa el botón de disparo. La nota sonará y se mostrará en la línea inferior de la pantalla. La R roja del teclado se utiliza para los silencios. Se debe continuar con esta operación hasta completar el compás.

Cuando termines, vuelve al menú 2 para ejecutar el compás. Si suena bien, puedes seleccionar «Fin de Compás» para añadirlo a tu fichero. Si no te gusta, puedes seleccionar «Nuevo Compás» para borrarlo y comenzar de nuevo o «Menú 3» para editarlo de nuevo. Colocando la flecha del teclado sobre la letra «E» se borran las notas letra a letra.

Se puede seleccionar cualquiera de los compases para editarlo, moviendo arriba y abajo el joystick después de seleccionar la opción «Compás». Ves grabando poco a poco tu trabajo a medida que avances.

Música programable

Una vez que tienes una partitura completa, y la quieres incluir en tus programas, hazlo utilizando las siguientes líneas:

```
10 F$=«NOMBRE DEL
   FICHERO»:DIMA$(200)
20 DOPEN#2,(F$),R
30 INPUT#2,N
40 FORI=1TON:INPUT#2,A$(I):NEXT
50 DCLOSE#2
60 FORI=1TON:PLAYA$(I):NEXT
70 END
```

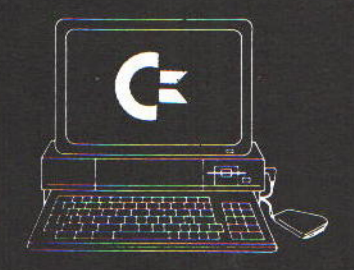
Puedes definir tu propio tempo (el valor por defecto es 8), cambiar los tipos de envolvente, y añadir efectos de filtro, con las instrucciones del Basic del 128. En el manual del usuario hay una descripción más completa de todos estos comandos.

Ten en cuenta que el editor limita las cadenas (compases) a una longitud máxima de 160 caracteres, es decir, dos líneas de pantalla. Tendrás que dividir los compases en varias secciones si la cadena que se forma es demasiado larga. ■

```
PROGRAMA: EDITOR MUSICAL      LISTADO 1
1 REM EDITOR MUSICAL 128               .89
2 REM (C)1988 BY BARBARA SCHULAK       .90
3 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .19
4 :                                    .236
10 SCNCLR:PRINTCHR$(14);CHR$(11);CH .196
R$(27)"M";CHR$(2);
20 COLOR5,5:CHAR,31,5,"[SHIFTE]DITO .220
R [SHIFTM]USICAL 128":PRINTCHR$(130
);
30 TEMPO12:PLAY"V1T0V2T0V3T0U9V105I .104
EI#DIEI#DIEO4IB05IDIC04HAV2O2HA"
40 COLOR5,2:CHAR,30,18,"[SHIFTE]SPE .166
RA, POR FAVOR..."
50 A$="[RVSON][COMMG][CRSRR] [CRSRR .72
] [COMMG][CRSRR] [CRSRR] [CRSRR] ":
C$="[RVSON][COMMG][SHIFT-] [SHIFT-]
 [COMMG][SHIFT-] [SHIFT-] [SHIFT-]
"
60 DIMM1$(8),M2$(9),M3$(12),N$(74), .148
L$(12),O$(73),D$(10),A$(200):X=37:N
=0:VO=1:TP=8:VL=9:CA=2:M=1:T(1)=0:T
(2)=0:T(3)=0:VC=1:A$(1)=""
70 FORI=1TO12:READL$(I):NEXT        .62
80 DATA C,#C,D,#D,E,F,#F,G,#G,A,#A, .94
B
90 CT=0:FORI=1TO6:FORJ=1TO12:CT=CT+ .224
1
100 N$(CT)=L$(J):NEXT:NEXT          .74
110 CT=0:FORI=1TO6:FORJ=1TO12:CT=CT .70
+1:O$(CT)="O"+RIGHT$(STR$(I),1):NEX
T:NEXT
120 N$(73)="R":O$(73)=""            .216
130 FORI=0TO9:READD$(I):NEXT        .222
140 DATA S,I,Q,H,W,.S,.I,.Q,.H,.W   .128
150 FORI=0TO7:READM1$(I):NEXT       .86
160 DATA "[SHIFTE]DITAR[4SPC]"      .22
170 DATA "[SHIFTT]OCAR[5SPC]"       .20
180 DATA "[SHIFTT]EMPO[3SPC]8 "     .104
190 DATA "[SHIFTC]ARGAR[4SPC]"      .112
200 DATA "[SHIFTG]RABAR[4SPC]"      .22
210 DATA "[SHIFTI]MPRIMIR[2SPC]"    .160
220 DATA "[SHIFTD]IRECTORIO"        .106
230 DATA "[SHIFTS]ALIR[5SPC]"       .198
240 FORI=0TO9:READM2$(I):NEXT       .184
250 DATA "[SHIFTC]OMPAS[4SPC]1[3SPC .112
]"
260 DATA "[SHIFTN]UEVO [SHIFTC]OMPA .19
S[2SPC]"
270 DATA "[SHIFTF]IN [SHIFTC]OMPAS[ .1
4SPC]"
280 DATA "[SHIFTT]OCAR [SHIFTC]OMPA .189
S[2SPC]"
290 DATA "[SHIFTV]1 [SHIFTE]NV[2SPC .69
]0[5SPC]"
300 DATA "[SHIFTV]2 [SHIFTE]NV[2SPC .111
]0[5SPC]"
310 DATA "[SHIFTV]3 [SHIFTE]NV[2SPC .153
]0[5SPC]"
320 DATA "[SHIFTV]OLUMEN 9[5SPC]"   .35
330 DATA "[SHIFTM]ENU 1[8SPC]"      .55
340 DATA "[SHIFTM]ENU 3[8SPC]"      .69
350 FORI=0TO11:READM3$(I):NEXT      .223
360 DATA " SEMICORC."               .15
370 DATA " CORCHEA[2SPC]"           .125
380 DATA " NEGRA[4SPC]"             .67
390 DATA " BLANCA[3SPC]"            .15
400 DATA " REDONDA[2SPC]"           .7
410 DATA ".SEMICORC."               .33
420 DATA ".CORCHEA[2SPC]"           .143
430 DATA ".NEGRA[4SPC]"             .85
440 DATA ".BLANCA[3SPC]"            .33
450 DATA ".REDONDA[2SPC]"           .25
460 DATA "[SHIFTV]OZ[4SPC]1[2SPC]"  .227
470 DATA "[SHIFTM]ENU 2[4SPC]"      .77
480 PRINT"[CLR]":COLOR5,5:CHAR,0,0, .211
"[30SPC][SHIFTE]DITOR [SHIFTM]USICA
L 128[31SPC]",1
490 COLOR5,7:CHAR,0,1,"[79SHIFT*]"  .211
500 COLOR5,6:CHAR,0,2," 1[11SPC]2[1 .49
1SPC]3[11SPC]4[11SPC]5[11SPC]6"
510 COLOR5,2:CHAR,1,3,"":FORI=1TO6: .119
PRINTA$;:NEXT:PRINT"[RED][2SPC]";
520 CHAR,1,4,"":PRINT"[RVSON][WHT]" .232
;:FORI=1TO6:PRINTC$;:NEXT:PRINT"[RE
D]RE"
530 COLOR5,7:CHAR,X,5,"[FLCH ARRIBA .234
]"
540 COLOR5,2:CHAR,10,6,"[COMMA][10S .54
HIFT*][COMMS][10SPC][COMMA][14SHIFT
*][COMMS][10SPC][COMMA][10SHIFT*][C
OMMS]"
550 CHAR,10,7,"[SHIFT-][2SPC][SHIFT .14
M]ENU 1[2SPC][SHIFT-][10SPC][SHIFT-
][4SPC][SHIFTM]ENU 2[4SPC][SHIFT-][
10SPC][SHIFT-][2SPC][SHIFTM]ENU 3[2
SPC][SHIFT-]"
560 CHAR,10,8,"[COMMQ][10SHIFT*][CO .156
MMW][10SPC][COMMQ][14SHIFT*][COMMW]
[10SPC][COMMQ][10SHIFT*][COMMW]"
570 FORI=9TO20:CHAR,10,I,"[SHIFT-][ .148
10SPC][SHIFT-][10SPC][SHIFT-][14SPC
][SHIFT-][10SPC][SHIFT-][10SPC][SHI
FT-]":NEXT
580 CHAR,10,21,"[COMMZ][10SHIFT*][C .92
OMMX][10SPC][COMMZ][14SHIFT*][COMMX
][10SPC][COMMZ][10SHIFT*][COMMX]"
590 COLOR5,7:CHAR,0,22,"[80SHIFT*]" .82
600 GOSUB2370:GOSUB2420:GOSUB2470   .230
610 :                               .76
620 FORT=1TO50:NEXT                 .218
630 R=9:COLOR5,2:CHAR,11,R,M1$(R-9) .124
,2
640 IFJOY(2)=5THENBEGIN:COLOR5,14:C .238
HAR,11,R,M1$(R-9),1:R=R+1:IFR=17THE
NR=9
650 COLOR5,2:CHAR,11,R,M1$(R-9),2:B .192
END
660 IFJOY(2)=1THENBEGIN:COLOR5,14:C .168
HAR,11,R,M1$(R-9),1:R=R-1:IFR<9THEN
R=16
670 COLOR5,2:CHAR,11,R,M1$(R-9),2:B .212
END
680 IFJOY(2)<>128THEN640            .70
690 IFR=16THENPRINT"[2HOM][CLR]";CH .158
R$(27)"L":END
700 IFR=9THENCOLOR5,14:CHAR,11,R,M1 .84
$(R-9),1:GOTO1440
710 IFR=14THENGOTO1220              .6
720 IFR=15THEN1390                  .4
730 Z=R-9:ONZGOSUB760,880,970,1100  .46
740 GOTO640                         .8
750 :                               .216
760 GOSUB2770:COLOR5,2:CHAR,0,23,"[ .26
SHIFTC]OMPAS INICIAL: "
770 TY=2:L=2:GOSUB2510:IFCT=0THEN86 .175
0
780 GOSUB2770:S1=VAL(V$)            .243
790 CHAR,0,23,"[SHIFTC]OMPAS FINAL: .35
 "
800 TY=2:L=2:GOSUB2510:IFCT=0THEN86 .205
0
810 S2=VAL(V$):IFS2<S1THEN860       .11
820 IFS2>NTHEN860                   .37
830 IFS1<1THEN860                   .23
840 TEMPOTP:GOSUB2770               .17
850 FORI=S1TOS2:CHAR,0,23,"[SHIFTC] .201
OMPAS: ":PRINTI:PLAYA$(I):NEXT
860 GOSUB2770:RETURN                .57
870 :                               .81
880 GOSUB2770:COLOR5,2:CHAR,0,23,"[ .205
SHIFTT]EMPO [1-255]: "
890 L=3:TY=2:GOSUB2510:Q=VAL(V$):IF .39
CT=0THEN940
900 IFQ<1ORQ>255THENGOSUB2770:GOTO8 .193
80
910 TP=VAL(V$):IFCT=1THENM1$(2)="[S .53
HIFTT]EMPO[3SPC]"+V$+" "
920 IFCT=2THENM1$(2)="[SHIFTT]EMPO[ .123
2SPC]"+V$+" "
930 IFCT=3THENM1$(2)="[SHIFTT]EMPO  .63
"+V$+" "
940 GOSUB2770                       .221
950 CHAR,11,R,M1$(R-9),1:RETURN     .13
960 :                               .171
970 GOSUB2770:COLOR5,2:CHAR,0,23,"[ .239
SHIFTN]OMBRE DEL FICHERO: "
980 L=15:TY=4:GOSUB2510:IFCT=0THEN9 .65
```

007 SOFT

ALCALA, 211.
28028 MADRID.
Tel. 91/256 14 30.
Fax 91/256 16 91





DISTRIBUIDOR OFICIAL
COMMODORE

AUTOEDICION
- Pagesetter 25.000
- Professional Page 60.000

BASES DE DATOS
- Superbase Personal 19.500
- Vídeo Wizard 12.500
- Data Retrieve 14.000

COMUNICACIONES
- Aegis Diga! 13.500

EMULADORES
- Dos 2 Dos 12.500
- Disk 2 Disk 12.500
- Transformer (pc) 6.500

GESTION
- Analyze 2.0 ..... 25.000
- Quarterback 13.500
- Galileo 2.0 ..... 17.000
- Go 64! 12.000
- Project 'D' 7.500

GRAFICOS/VIDEO
- Pageflipper 9.500
- Printmaster Plus 12.000
- Printm. Plus Art Gallery 1 ..... 7.000
- Printm. Plus Art Gallery 2 ..... 7.000
- Aegis Videoscape 3D 30.000
- Aegis Videoscape 3D 2.0 ..... 35.000
- Turbo Silver 3D 40.000
- Aegis Animator + Aegis Draw. 22.000
- Aegis Impact 14.000
- Animation-Effects 9.000
- Animation-Stand 9.000
- Animation-Apprentice 40.000
- TV*Show 23.000
- Pro Vídeo CGI Plus Pal 56.500
- Pro Vídeo Set Fonts I 20.000
- Pro Vídeo Set Fonts II 20.000
- Deluxe Print 5.000
- Deluxe Photolab 13.500
- Deluxe Library 5.000
- Sculpt 3D 26.500
- Animate 3D 29.500
- Sculpt 4D 90.000
- Digi paint 12.000
- Interchange 3D 9.500
- Int. Forms in Flight Conv. Mod. 5.000
- Interchange Objects Disk 1 ..... 4.000
- Introcad 2.0 ..... 12.000
- New Technology Coloring Book. 7.000
- Deluxe Vídeo 1.0 ..... 10.000
- Deluxe Vídeo 1.2 ..... 13.500
- Aegis Videotitler 25.000
- Modeler 3D 16.000
- Sculpt Animate 4D 90.000
- Photon Vídeo 35.000
- Graphicraft 6.500
- Dynamic Cad 2.3 ..... 75.000
- Forms In Flight II 16.000
- Express Paint 18.000
- Deluxe Productions 39.000
- Deluxe Photolab 13.500
- Deluxe Paint II Pal 13.500
- Photon Paint 20.000
- TV*Text 23.000
- Fantavision 20.000
- Lights!, Camera!, Action! 25.000

LENGUAJES
- Assempro 18.000
- Lattice DBC III Library 25.000
- Aztec C 38.000
- Aztec C SDB 15.000
- Library For Modula 2 ..... 29.500
- Arexx User's Reference Manual 9.000
- Metacomco Pascal 19.000

MUSICA
- Aegis Sonix 2.0 ..... 15.000
- Aegis Audiomaster 9.500
- Deluxe Music construction Set. 13.500
- The Music Studio 13.000
- Pro Sound Designer 9.500
- Dr. T's KCS 1.6A 45.000

TRATAMIENTO DE TEXTOS
- WordPerfect 60.000
- Textcraft Plus 9.500
- Prowrite 20.000
- Texpro 14.000
- Calligrapher 23.000
- Ashas, Calligra, Fonts 13.500
- Kara Fonts 18.000
- Fancy 3D Fonts 12.000
- Zuma Fonts vol. 1, 2, 3, 4 ..... 7.000

AMIGA HARDWARE
- Expans. 8M A2000 ..... 395.000
- Expans. 2.M A2000 (Ampliab. 8 M) 98.000
- Expans. 1/2 M. + Reloj int. 29.000
- Modulator T.V A-500 ..... 6.500
- Placa Vídeo Comp. A-2000 ..... 15.000
- Placa XT + Unidad 5 1/4 ..... 95.000
- Placa AT (1 Mega de memoria). 185.000
- Digitalizador Stereo Audio 20.000
- Future Sound Digitalizador 32.000
- Digitot (Audio + Vídeo) 39.000
- Funda Plástico Rígido A-500 ..... 3.900
- Funda Polivinilo A-2000 ..... 2.500
- Funda Polivinilo A-500 ..... 1.975
- Archivador 10 diskettes 300
- Archivador Metálico 70 D 4.000
- Archivador Plástico 100 D 3.000
- Archivador Plástico 150 D 3.500
- Alfombrilla Para Ratón 500/ 1.000/ 2.000
- Conmutador 2 periféricos Puerto Paralelo 16.500
- Impresora Color Nec 24 Agujas P6 Plus 80 C/264 C.P.S. 167.000
- Impr. Color Star 9 LC-10 ..... 75.000
- Tableta Gráfica Easyl A-2000. ..... 90.000
- Tableta Gráfica Easyl A500/A1.00 ..... 80.000
- Genlock Rendall/Ariadne 85.000
- Genlock Commodore A-2000 ..... 49.000
- MiniGen (Genlock) 39.000
- Digi View Gold 3.0 ..... 35.500
- Adaptador D. View A50/A2000. ..... 5.000
- Digi Droid 15.500
- Digipic (Tiempo real monoc.). 70.000
- Perfect Vision (T. real monoc.). 49.000
- Unidad 3 1/2" Ext Commodore. 35.000
- Unidad 3 1/2" Ext No Commod. 30.000
- Unidad 3 1/2" Int Commodore. 30.000
- Disco Duro 20 Megas A-2000 ..... 115.000
- Disco Duro 40 Megas A-2000 ..... 190.000
- Disco Duro 20 Megas A-500 ..... 140.000
- Euroconector Amiga-Trinitron. 5.500
- MIDI A500/A1.000/A2.000 ..... 19.000

AMIGA LIBRERIA
- Amiga para Principiantes 4.134
- 68.000 Guía del Usuario 1.900
- First Steps In Assembly Lang. 5.475
- Alphabets 3.500
- Computer Animations 5.475
- Amiga Applications 4.675
- Guide to Graphics, Sound, and Telecomm. 5.475
- Music Though MIDI 5.975
- Amiga Handbook 4.775
- Advanced Amiga Basic 5.975
- Am. System Programmer's Guide 5.475
- ROM Kernel Ref. Manual: EXEC 5.475
- ROM K. Ref. Manual: Libraries 7.975
- Developers Reference Guide 3.500
- Amiga System Programmer's Guide 5.975
- C: Programming Graphics On Amiga And Atari ST 4.500
- Inside Amiga Graphics 4.900
- Compute's Amiga Dos Reference Guide 4.900
- 68000 Assembly Language 5.975
- Amiga Machine Language 5.475
- Bantam's Amiga Dos Manual. 5.975
- Amiga Dos Express 6.500
- Hardware Reference Manual 5.475

REVISTAS
- AmigaWorld (USA) 820
- Amiga USER (UK) 595

```
40
990 F$=V$                                   .29
1000 DOPEN#2,(F$),R                         .161
1010 IFDS<>0THENGOSUB2730:GOTO1060          .51
1020 INPUT#2,N                              .47
1030 GOSUB2770                              .56
1040 CHAR,0,23,"":PRINT"[SHIFTN]UME         .92
RO TOTAL DE COMPASES:"N
1050 FORI=1TON:INPUT#2,A$(I):NEXT           .110
1060 DCLOSE#2                               .20
1070 GOSUB2770                              .96
1080 COLOR5,2:CHAR,11,R,M1$(R-9),1:         .170
RETURN
1090 :                                      .46
1100 GOSUB2770:COLOR5,2:CHAR,0,23,"         .114
[SHIFTN]OMBRE DEL FICHERO: "
1110 L=15:TY=4:GOSUB2510:IFCT=0THEN         .196
940
1120 F$=V$                                  .160
1130 SCRATCH(F$)                            .174
1140 DOPEN#2,(F$),W                         .126
1150 IFDS<>0THENGOSUB2730:GOTO1180          .202
1160 PRINT#2,N                              .12
1170 FORI=1TON:PRINT#2,A$(I):NEXT           .14
1180 DCLOSE#2                               .140
1190 GOSUB2770                              .216
1200 COLOR5,2:CHAR,11,R,M1$(R-9),1:         .34
RETURN
1210 :                                      .166
1220 GOSUB2770:COLOR5,2:CHAR,0,23,"         .98
[[SHIFTP]]ANTALLA O [[SHIFTI]]MPRES
ORA ?"
1230 GETKEYK$:IFK$=CHR$(13)THEN1370         .236
1240 IFK$="I"THEN1310                       .18
1250 IFK$<>"P"THEN1230                      .246
1260 PRINTCHR$(147);CHR$(27)"L";            .202
1270 FORI=1TON:PRINT"[SHIFTC]OMPAS          .88
"I": ";A$(I):NEXT
1280 GOSUB2690                              .101
1290 PRINTCHR$(27)"M";:GOTO480              .43
1300 :                                      .1
1310 GOSUB2770:CHAR,0,23,"[SHIFTE]S         .75
TA PREPARADA LA IMPRESORA [S/N]"
1320 GETKEYK$:IFK$<>"S"THEN1370             .221
1330 OPEN4,4,7                              .71
1340 PRINT#4,"[SHIFTF]ICHERO: "F$:P         .241
RINT#4
1350 FORI=1TON:PRINT#4,"[SHIFTC]OMP         .173
AS"I"- ";A$(I):NEXT
1360 PRINT#4:CLOSE4                         .31
1370 GOSUB2770:GOTO640                      .243
1380 :                                      .81
1390 PRINTCHR$(27)"L";CHR$(147);            .187
1400 DIRECTORY                              .57
1410 GOSUB2690                              .231
1420 PRINTCHR$(27)"M":GOTO480               .185
1430 :                                      .131
1440 R=9:COLOR5,2:CHAR,33,R,M2$(R-9         .113
),2
1450 FORT=1TO50:NEXT                        .27
1460 IFJOY(2)=5THENBEGIN:COLOR5,15:         .239
CHAR,33,R,M2$(R-9),1:R=R+1:IFR=19TH
ENR=9
1470 COLOR5,2:CHAR,33,R,M2$(R-9),2:         .133
BEND
1480 IFJOY(2)=1THENBEGIN:COLOR5,15:         .185
CHAR,33,R,M2$(R-9),1:R=R-1:IFR<9THE
NR=18
1490 COLOR5,2:CHAR,33,R,M2$(R-9),2:         .153
BEND
1500 IFJOY(2)<>128THEN1460                  .17
1510 IFR=17THENCOLOR5,15:CHAR,33,R,         .1
M2$(R-9),1:GOTO620
1520 IFR=10THENCOLOR5,15:CHAR,33,R,         .115
M2$(R-9),1:A$(M)="":GOSUB2810:COLOR
5,15:CHAR,33,R,M2$(R-9),1:GOTO2080
1530 IFR=18THENCOLOR5,15:CHAR,33,R,         .137
M2$(R-9),1:GOTO2080
1540 IFR=9THENGOSUB1580:GOTO1450            .158
1550 Z=R-9:ONZGOSUB1580,1710,2050,1         .188
770,1790,1810,1940
1560 GOTO1450                               .196
1570 :                                      .16
1580 FORT=1TO50:NEXT                        .158
1590 COLOR5,16:CHAR,33,R,M2$(0),1           .118
1600 IFJOY(2)=1THENM=M+1:IFM>N+1THE         .130
NM=M-1
1610 IFJOY(2)=5THENM=M-1:IFM<1THENM         .84
=1
1620 IFM<10THENM2$(0)="[SHIFTC]OMPA         .248
S[3SPC]"+STR$(M)+"[3SPC]":GOTO1650
1630 IFM<100THENM2$(0)="[SHIFTC]OMP         .230
AS[2SPC]"+STR$(M)+"[3SPC]":GOTO1650
1640 M2$(0)="[SHIFTC]OMPAS "+STR$(M         .124
)+"[3SPC]"
1650 COLOR5,16:CHAR,33,R,M2$(0),1           .178
1660 GOSUB2810                              .0
1670 IFJOY(2)<>128THEN1600                  .56
1680 COLOR5,2:CHAR,33,R,M2$(0),1            .38
1690 RETURN                                 .218
1700 :                                      .146
1710 A$(M)=A$(M)+"M":GOSUB2810              .106
1720 COLOR5,13:CHAR,33,R,M2$(2),1:F         .104
ORI=1TO50:NEXT
1730 COLOR5,2:CHAR,33,R,M2$(2),1            .96
1740 IFM>NTHENN=M                           .174
1750 RETURN                                 .22
1760 :                                      .206
1770 VO=1:GOSUB1830:RETURN                  .208
1780 :                                      .226
1790 VO=2:GOSUB1830:RETURN                  .4
1800 :                                      .247
1810 VO=3:GOSUB1830:RETURN                  .57
1820 :                                      .11
1830 FORT=1TO50:NEXT                        .153
1840 COLOR5,16:CHAR,33,R,M2$(R-9),1         .145
1850 IFJOY(2)=1THENT(VO)=T(VO)+1:IF         .85
T(VO)>9THENT(VO)=0
1860 IFJOY(2)=5THENT(VO)=T(VO)-1:IF         .3
T(VO)<0THENT(VO)=9
1870 M2$(R-9)="[SHIFTV]"+RIGHT$(STR         .33
$(VO),1)+" [SHIFTE]NV "+STR$(T(VO))
+"[5SPC]"
1880 COLOR5,16:CHAR,33,R,M2$(R-9),1         .185
1890 IFJOY(2)<>128THEN1850                  .23
1900 COLOR5,2:CHAR,33,R,M2$(R-9),1          .23
1910 A$(M)=A$(M)+"V"+RIGHT$(STR$(VO         .33
),1)+"T"+RIGHT$(STR$(T(VO)),1):GOSU
B2810
1920 RETURN                                 .193
1930 :                                      .121
1940 FORT=1TO50:NEXT                        .7
1950 COLOR5,16:CHAR,33,R,M2$(7),1           .23
1960 IFJOY(2)=1THENVL=VL+1:IFVL>9TH         .65
ENVL=0
1970 IFJOY(2)=5THENVL=VL-1:IFVL<0TH         .21
ENVL=9
1980 M2$(7)="[SHIFTV]OLUMEN"+STR$(V         .75
L)+"[5SPC]"
1990 COLOR5,16:CHAR,33,R,M2$(7),1           .63
2000 IFJOY(2)<>128THEN1960                  .71
2010 COLOR5,2:CHAR,33,R,M2$(7),1            .141
2020 A$(M)=A$(M)+"U"+RIGHT$(STR$(VL         .161
),1):GOSUB2810
2030 RETURN                                 .47
2040 :                                      .231
2050 TEMPO TP                               .126
2060 PLAYA$(M):RETURN                       .80
2070 :                                      .6
2080 R=9:COLOR5,2:CHAR,59,R,M3$(R-9         .190
),2
2090 FORT=1TO50:NEXT                        .158
2100 IFJOY(2)=5THENBEGIN:COLOR5,11:         .112
CHAR,59,R,M3$(R-9),1:R=R+1:IFR=21TH
ENR=9
2110 COLOR5,2:CHAR,59,R,M3$(R-9),2:         .164
BEND
2120 IFJOY(2)=1THENBEGIN:COLOR5,11:         .194
CHAR,59,R,M3$(R-9),1:R=R-1:IFR<9THE
NR=20
2130 COLOR5,2:CHAR,59,R,M3$(R-9),2:         .184
BEND
2140 IFJOY(2)=3THENBEGIN:COLOR5,7:C         .18
HAR,X,5," ":X=X+1:IFX=75THENX=1
2150 CHAR,X,5,"[FLCH ARRIBA]":BEND          .16
2160 IFJOY(2)=7THENBEGIN:COLOR5,7:C         .44
HAR,X,5," ":X=X-1:IFX=0THENX=74
2170 CHAR,X,5,"[FLCH ARRIBA]":BEND          .36
```

```
2180 IFJOY(2)<>128THEN2100                     .22
2190 IFR=20THENCOLOR5,11:CHAR,59,R,            .58
M3$(R-9),1:GOTO1440
2200 IFR=19THEN2260:GOTO2100                   .78
2210 IFX=74THENL2=LEN(A$(M)):IFL2<=            .164
0THEN2240
2215 IFX=74THENA$(M)=LEFT$(A$(M),L2            .103
-1):GOTO2240
2220 Q$=O$(X)+D$(R-9)+N$(X)                    .18
2225 IFLEN(A$(M))+LEN(Q$)>160THEN22            .69
40
2230 A$(M)=A$(M)+Q$:PLAYQ$                     .172
2240 GOSUB2810:GOTO2090                        .224
2250 :                                         .186
2260 FORT=1TO50:NEXT                           .72
2270 COLOR5,16:CHAR,59,R,M3$(10),1             .204
2280 IFJOY(2)=1THENVC=VC+1:IFVC>3TH            .218
ENVC=1
2290 IFJOY(2)=5THENVC=VC-1:IFVC<1TH            .56
ENVC=3
2300 M3$(10)="[SHIFTV]OZ[3SPC]"+STR            .28
$(VC)+"[2SPC]"
2310 COLOR5,16:CHAR,59,R,M3$(10),1             .245
2320 IFJOY(2)<>128THEN2280                     .231
2330 COLOR5,2:CHAR,59,R,M3$(10),1              .7
2340 A$(M)=A$(M)+"V"+RIGHT$(STR$(VC            .81
),1)
2350 GOSUB2810:GOTO2090                        .79
2360 :                                         .41
2370 WINDOW11,9,20,20,1                        .121
2380 FORI=0TO7:PRINT"[RVSON][COMM6]            .83
";M1$(I):NEXT
2390 FORI=1TO4:PRINT"[RVSON][COMM6]            .195
[10SPC]":NEXT
2400 RETURN                                    .163
2410 :                                         .91
2420 WINDOW33,9,46,20,1                        .39
2430 FORI=0TO9:PRINT"[RVSON][COMM7]            .149
";M2$(I):NEXT
2440 FORI=1TO2:PRINT"[RVSON][COMM7]            .169
[14SPC]":NEXT
2450 RETURN                                    .213
2460 :                                         .141
2470 WINDOW59,9,68,20,1                        .71
2480 FORI=0TO11:PRINT"[RVSON][COMM3            .69
]";M3$(I):NEXT
2490 PRINT"[2HOM]":RETURN                      .3
2500 :                                         .181
```

```
2510 V$="":K$="":CT=0:SYS52684,135,            .151
10
2520 GETKEYK$                                  .111
2530 IFK$=CHR$(13)THEN2660                     .27
2540 IFK$=CHR$(20)ANDCT<>0THENPRINT            .55
CHR$(20);:CT=CT-1:V$=LEFT$(V$,CT):G
OTO2520
2550 IFK$=" "THEN2630                          .221
2560 IFK$="."THEN2630                          .240
2570 IFTY=1ORTY>2THENIF(K$>"@")AND(            .64
K$<"[")THEN2630
2580 IFTY>1THENIF(K$>"/")AND(K$<":"            .160
)THEN2630
2590 IFTY=1ORTY>2ANDCA=2THENIF(K$>"            .84
[SHIFT*]")AND(K$<"[SHIFT+]")THEN263
0
2600 IFTY=4THENIF(K$>" ")AND(K$<"0"            .204
)THEN2630
2610 IFTY=4THENIF(K$>"9")AND(K$<"@"            .36
)THEN2630
2620 GOTO2520                                  .164
2630 IFCT>=LTHEN2520                           .92
2640 CT=CT+1:V$=V$+K$:PRINTK$;                 .208
2650 GOTO2520                                  .194
2660 IFCT=0THENV$=CHR$(0)                      .170
2670 SYS52684,32,10:RETURN                     .90
2680 :                                         .106
2690 CHAR,0,24,"[SHIFTP]ULSA EL [SH            .226
IFTB][SHIFTO][SHIFTT][SHIFTO][SHIFT
N][SHIFT SPC][SHIFTD][SHIFTE][SHIFT
 SPC][SHIFTD][SHIFTI][SHIFTS][SHIFT
P][SHIFTA][SHIFTR][SHIFTO][SHIFT SP
C]PARA CONTINUAR."
2700 IFJOY(2)<>128THEN2700                     .162
2710 RETURN                                    .218
2720 :                                         .146
2730 GOSUB2770                                 .226
2740 COLOR5,2:CHAR,0,24,"[SHIFTE]ST            .40
ADO DEL DISCO: ":PRINTDS$
2750 SLEEP2:RETURN                             .44
2760 :                                         .186
2770 CHAR,0,23,"":PRINTCHR$(27)"Q"             .176
2780 CHAR,0,24,"":PRINTCHR$(27)"Q"             .58
2790 RETURN                                    .42
2800 :                                         .226
2810 COLOR5,2:CHAR,0,23,A$(M):PRINT            .234
CHR$(27)"Q"
2820 RETURN                                    .73
```



Compuland

CUANDO PIENSAS COMMODORE... DICES COMPULAND



Commodore

HEMOS RECIBIDO 30 PROGRAMAS MAS QUE APARECERAN PROXIMAMENTE

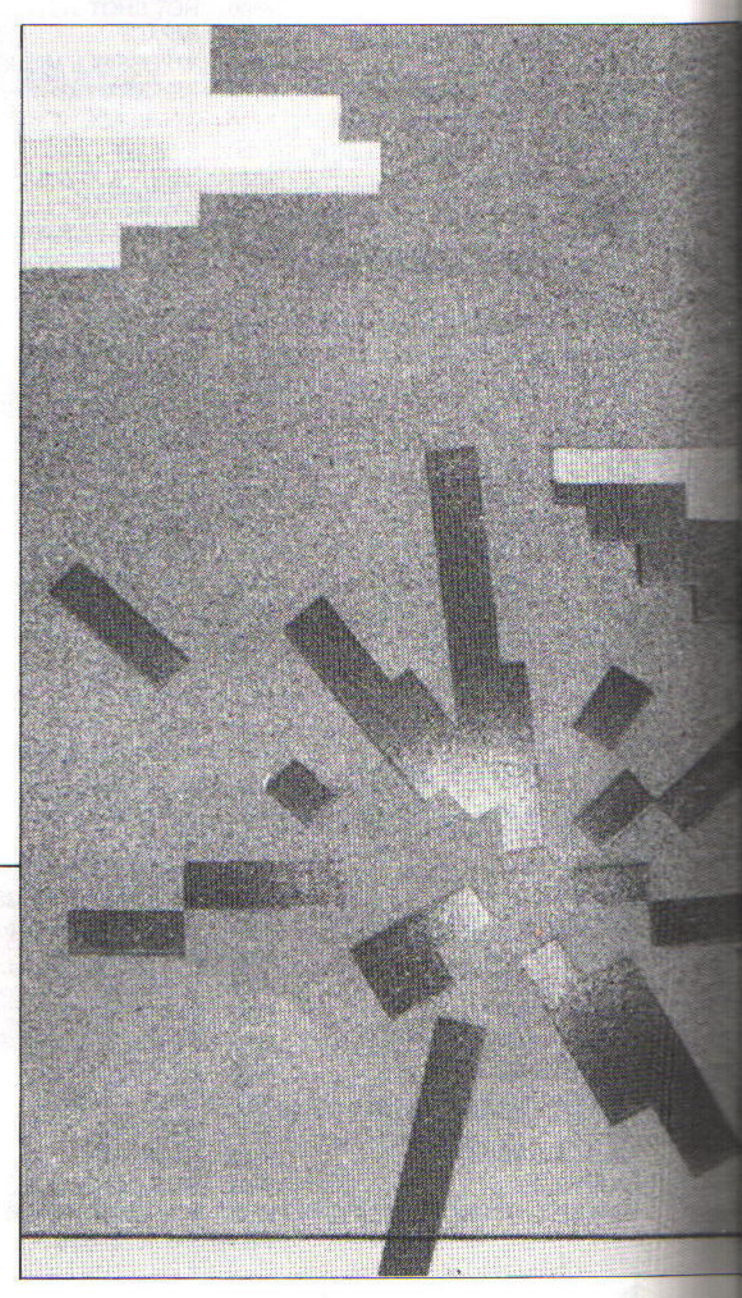
AQUAVENTURA	5750
VIRUS	1990
A MIND FOREVER VOYAGING	8050
ALIEN SYNDROME	5750
ARKANOID	1600
ARMY MOVES	5750
BACKCLASH	4600
BACKGAMMON	2300
BALL RAIDER	4600
BETTER DEAD THAN ALIEN	5750
BEYOND ZORK	5750
BIONIC COMMANDO	5750
BLACK SHADOW	4600
AIRBALL	5750
AMEGAS	3450
BARBARIAN ULTIMATE WARRIOR	4600
BONECRUNCHER	4600
BUBBLE BOBBLE	4600
BUBBLE GHOST	5750
CAPONE	5750
CHALLENGER	2300
CITY DEFENCE	3450
CLEVER & SMART	4600
COGAN'S RUN	3450
COMBAT SCHOOL	5750
COMPUTER HITS	6900
CREATURE	5750
CRUNCHER FACTORY	2300
CRYSTAL HAMMER	4600
DEMOLITION	2300
DIAMOND ROCK	2300
DR. FRUIT	2300
DRACONA	4600
DREADNOUGHT	4600
EAGLES NEST	5750
EBONSTAR	5750
EMERALD MINE	2300
EXTENSOR	2300
FINAL MISSION	4600
FINAL TRIP	2300
FIRE BLASTER	2300
FIRE & FORGET	4600
FLINTSTONES	4600
FOUNDATION WASTE	5750
FROST BYTE	3450
GALACTIC INVASIONS	5750
GARRISON	5750
GARRISON II	5750
GOLDRUNNER	4900
GREEN BERET	5750
GRYZOR	5750
GUNSHOOT	4600
GUZZIER	3450
HEX	9200
HOT SHOT	4600
IMPACT	3450
IMPOSSIBLE MISSION	5750
INSANITY FIGHT	4100
JOE BLADE	2300
KELLY X	4600
LARRY & ARDIES	3450
LAS VEGAS	2300
LEATHERNECK	4600
LEVIATHAN	4600
MACH III	3500
MARS COPS	4600
MERCENARY COMPENDIUM	5750
MISSION ELEVATORS	4600
MONKEY BUSINESS	5750
MOUSE TRAP	3450
OBLITERATOR	5750
PACLAND	4600
PAPER BOY	4600
PHALANX	2300
PHANTASM	4600
PIMBALL WIZARD	4600
PLATOON	5750
PLUTOS	3450
P.O.W.	5750
POWER STYX	4600
PROTECTOR	2300
QUADRATIAN	4600
ROAD BLASTER	5750
ROCKY	2300
ROLLING THUNDER	5750
SCREAMING WINGS	3450
SIDE ARMS	5750
SKY BLASTER	4600
SPACE BATTLE	2300
SPINWORLD	4600
SPACE STATION	2300
SPACEPORT	4600
STAR GOOSE	4600
STAR RAY	5750
STAR WARS	4600
STIR CRAZY BOBO	4600
STARWAYS	4600
STRANGE NEW WORLD	3450
SWOOPER	4600
TASAR	4600
THUNDERCATS	5750
THEXDER	4600
TIME BANDIT	5750
THUNDER BOYS	3450
VADER	2300
VERMINATOR	5750
VIXEN	4600
WALL	450
WIZBALL	5750
XR 35	2300
CRASH GARRETT	5750
CRASS ACADEMY	5750
DELTA PATROL	5750
BAD CAT	1995
JINKS	1995
VICTORY ROAD	1995
GUERRILLA WAR	1995
RAMBO III	1995
BATMAN EL SUPERHEROE	1995
ROBOCOP	1995
DRAGON NINJA	1995
BARBARIAN II	1995
SHOOT'EM UP CONSTRUCTION	1995
ELIMINATOR	1995
NETHERWORLD	1995
TIGER ROAD	1995
THUNDERBLADE	1995
CIBERNOID II	1995
MOTOR MASSACRE	1995
MICKEY MOUSE	1995
OPERATION WOLF	1995
ECHELON	1995
CRACK	4100
AAARGH	2500
MARBLE MADNESS	2500
MORTADELO Y FILEMON	2500
PINK PANTHER	2500
SIDEWINDER	2300
SPACE RANGER	2300
ROADWARS	2500
XENON	4700
ROCKFORDS	4700
KIKSTART II	2300

EFEC... ESP...

He aquí otro artículo sobre efectos especiales. Esta vez son cuatro las rutinas que tenéis, tres de las cuales son mías. Hace ya algunos meses, el 19 de julio para ser exactos, recibí una carta de un programador francés, Jessemberger Bertrand. En ella me enviaba dos rutinas, una de ellas la tenéis aquí. Se llama Night-Sky y hace algo parecido a lo que hacía mi rutina Pixel Down, publicado en la revista número 49. Desde aquí te doy las gracias J. B. Night Sky hace un scroll horizontal de muchísimas estrellitas por toda la pantalla. Usa 8 velocidades diferentes y sólo emplea 40 caracteres definidos. El programa se ejecuta por interrupciones y la parte escrita en código máquina ocupa desde 49152 hasta 49338, es decir, 186 bytes.

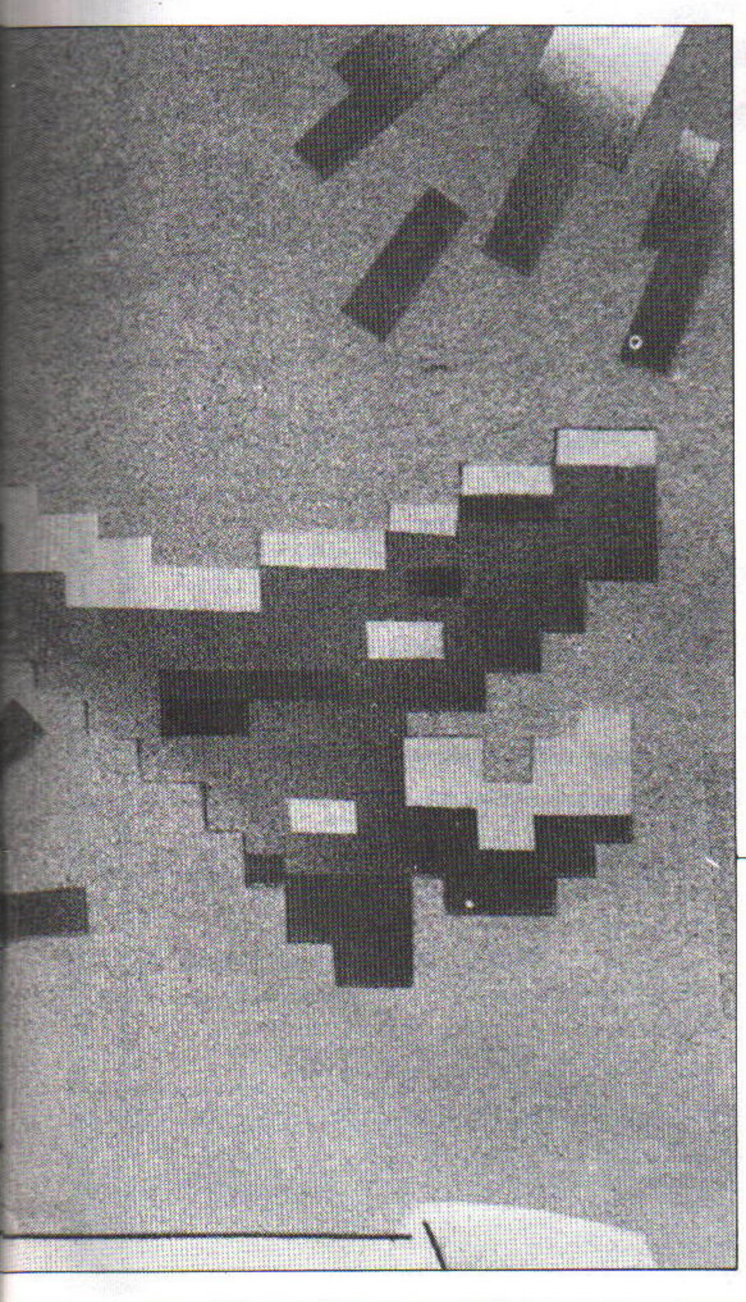
La siguiente rutina se llama Hyde! y viene acompañada de una demo que he ido explicando en el mismo programa mediante REMs. Ocupa 298 bytes y lo que hace es hacer aparecer lentamente (pixel a pixel vertical) el texto de una pantalla grabada anteriormente en memoria. Para ello utilizó un bloque de ocho sprites colocados y expandidos horizontalmente. Lo hago bajar lenta o rápidamente, y a medida que descienden voy imprimiendo en pantalla las correspondientes filas de texto. Evidentemente los sprites son del mismo color que el fondo de la pantalla, ya que de lo contrario se me vería el truco. Si estudiais detenidamente la demo (los rems) sabréis perfectamente manejar esta rutina y elaborar nuevos efectos. No tiene ninguna complicación, tan sólo hace falta comprender lo que hace la rutina.

La tercera rutina es muy conocida, pues es frecuentemente utilizada en las presentaciones de muchos juegos. Se llama Cycle y lo que hace es cambiar rápidamente el color de una fila de texto. El cambio parece cíclico, dándole un bonito efecto. Los colores son la escala de grises que conocemos. Estos colores producen brillos metálicos muy vistosos. Puedes emplear cualquier otro conjunto de colores. Las escalas que puedes conseguir suelen quedar bastante bien. De esta rutina también tienes una demo. Esta te hace tres preguntas. La primera es qué cadena vas a poner en



Por José Fluxá y Jessemberger Bertrand.

CTOS
ECIALES



la pantalla. La segunda te pregunta en qué fila la vas a poner, y la tercera te da dos tipos de recuadro para enmarcar el texto o la cadena que hayas escrito. El ordenador se encarga de modificar la rutina para que te cambie el color de la pantalla en la fila que tú has señalado. El color cambiará en tres líneas: una en la del texto, y otras dos para encuadrarlo. La demo se para en un 280 GOTO280 indefinido, y puedes pulsar Run / Stop para añadir algo en pantalla en modo directo. Una vez que la rutina se ha ejecutado, puedes grabarla, y luego si quieres puedes hacer otra que actúe en otra fila(s) diferente(s) de la pantalla. La rutina es muy cortita, ocupa 90 bytes, de los cuales sólo unos 51 son el programa en sí ($C00D-$C03E), siendo lo demás la sucesión de colores y los punteros para las interrupciones IRQ. Así pues te será tremendamente sencillo ver cómo se hace. Además, no lo he hecho nada enrevesado.

Por último hemos llegado a la rutina más elaborada y espectacular de las cuatro que tenemos aquí. Fijaos en todo lo que es capaz de hacer:

- 2 scrollers simultáneos decimales (pixel a pixel).
- Ambos scrollers bajan y suben continuamente, también pixel a pixel.
- La velocidad de un scroll es independiente de la del otro.
- La velocidad puede modificarse sobre la marcha con la ayuda de un joystick conectado en el Port 2 o de un programita, como en la Demo 2.
- Se ejecuta por interrupciones, dejándote bastante tiempo de procesador para ejecutar otras rutinas en C.M.
- Desconecta los bordes superior e inferior de la pantalla, pudiendo tener allí sprites en movimiento si quieres.

Estas son algunas de las cosas más interesantes que hace. A continuación tienes tres de las variaciones que puedes hacer en la rutina para adaptarla más a tus gustos:

1. En $C041 hay un JMP $C041. Cambiando este JMP puedes hacer que salte a otra rutina que tu hayas hecho, pudiendo combinar con el scroll otras muchas cosas. Esto es lo que hace la Demo2; hace saltar a la rutina a una pequeña subrutina que se en-



LA ULTIMA DE LAS CUATRO RUTINAS ES LA MAS AVANZADA HASTA AHORA DESCRITA EN ESTA SECCION. PRODUCE DOS SCROLLERS SIMULTANEOS DE VELOCIDAD VARIABLE EN PANTALLA.

carga de controlar la velocidad de los dos scrollers, consiguiendo efectos muy espectaculares.

2. Cada seis interrupciones el ordenador ejecuta una pequeña subrutina encargada de controlar el joystick para aumentar o disminuir la velocidad de los dos scrollers. Puedes hacer que lo haga cada interrupción (POKE $C213,1) para que haya un cambio de velocidad mucho más rápido o puedes disminuirlo para obtener el efecto opuesto (POKE $C213,12 por ejemplo).

3. La máxima velocidad permitida para cada scroll es de 13 pixels por interrupción. Este límite lo puedes variar con:

POKE$C1E9,vel.máxima

para el scroll 1 y POKE$C1FC para el scroll 2. También podemos establecer una velocidad mínima con POKE$C1F2,vel. mínima para scroll 2 y POKE$C205 para la velocidad mínima del scroll 2. Teniendo siempre en cuenta que 1 es la mínima velocidad posible, y 255 y 0 las máximas posibles.

La rutina ocupa 542 bytes, apenas medio kilobyte. Para aumentar la velocidad del scroll (cualquiera de los dos) debes dar a la derecha con el joystick, y para disminuir a la izquierda. Para cambiar de scroll debes pulsar el botón de fuego.

No te será muy difícil comprender el programa pues no he hecho ninguna subrutina muy rara. Está todo estructurado en pequeñas subrutinas.

En la Demo1 de esta rutina he colocado un introductor de cadenas. Tan sólo lo he hecho porque te resultará mucho más fácil introducir el texto en castellano con datas que no en sus correspondientes códigos ASCII, que serían mucho más extensos. Esta Demo1 tiene también algún otro REM indicativo. ¡Hasta otra!.

Para que el programa Night-Sky funcione correctamente, hay que teclear la siguiente línea antes de ejecutarlo:

FOR A=12288 TO 12800:POKE A,0:NEXT

```
PROGRAMA: NIGHT-SKY.DAT      LISTADO 1

10 REM PROGRAMA NIGHT-SKY.           .144
20 REM (C) 1988 BY J.B. & COMMODORE .166
 WORLD
30 FORI=49152TO49338:READA:POKEI,A: .104
NEXT
40 FORX=0TO320:POKE12288+X,0:NEXT:P .136
OKE53280,0
50 FORX=0TO7:POKE12288+X*40+INT(39* .88
RND(1)),1:NEXT
60 POKE53272,28:POKE53281,0         .186
70 FORX=0TO24:Y=INT(39*RND(1)):N=0  .192
80 FORX1=Y TO 39:POKE1024+40*X+X1,N .190
90 N=N+1:POKE1024+X1+40*X+54272,1:N .2
EXTX1
100 FORX2=0 TO Y:POKE1024+40*X+X2,N .22
110 N=N+1:POKE1024+X2+40*X+54272,1: .152
NEXTX2
120 NEXT                            .130
130 SYS49152                        .192
140 GOTO 140                        .134
150 DATA120,169,37,141,20,3,169,192 .170
160 DATA141,21,3,173,17,208,41,127  .196
170 DATA141,17,208,169,0,170,141,18 .72
180 DATA208,232,142,25,208,142,26,2 .132
08
190 DATA142,13,220,88,96,169,0,168  .182
200 DATA170,30,56,49,62,48,49,62    .58
210 DATA40,49,62,32,49,62,24,49     .230
220 DATA62,16,49,62,8,49,62,0       .2
230 DATA49,62,248,48,62,240,48,62   .44
240 DATA232,48,62,224,48,62,216,48  .242
250 DATA62,208,48,62,200,48,62,192  .184
260 DATA48,62,184,48,62,176,48,62   .17
270 DATA168,48,62,160,48,62,152,48  .85
280 DATA62,144,48,62,136,48,62,128  .219
290 DATA48,62,120,48,62,112,48,62   .23
300 DATA104,48,62,96,48,62,88,48    .75
310 DATA62,80,48,62,72,48,62,64     .211
320 DATA48,62,56,48,62,48,48,62     .9
330 DATA40,48,62,32,48,62,24,48     .219
340 DATA62,16,48,62,8,48,62,0       .115
350 DATA48,144,3,254,56,49,136,16   .31
360 DATA128,232,138,168,192,8,208,8 .195
370 DATA169,1,141,25,208,76,49,234  .251
380 DATA76,41,192                   .217
```

```
PROGRAMA: HIDE!.DAT          LISTADO 2

10 REM PROGRAMA HIDE!               .248
20 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE  .188
WORLD
30 FORI=49152TO49450:READA:POKEI,A: .6
NEXT
40 DATA24,162,0,169,0,157,0,208     .104
50 DATA105,48,232,232,224,16,208,24 .52
5
60 DATA169,192,141,16,208,169,255,1 .170
41
70 DATA29,208,162,0,173,33,208,157  .24
80 DATA39,208,232,224,8,208,248,162 .86
90 DATA0,169,13,157,248,7,232,224   .122
100 DATA8,208,248,162,0,169,42,157  .250
110 DATA1,208,232,232,224,16,208,24 .228
7
120 DATA169,255,141,21,208,162,0,16 .70
9
130 DATA255,157,64,3,232,224,65,208 .176
140 DATA248,96,162,0,189,0,4,157    .254
150 DATA0,196,189,0,5,157,0,197     .78
160 DATA189,0,6,157,0,198,189,232   .236
170 DATA6,157,232,198,232,224,0,208 .242
180 DATA227,32,68,229,96,32,0,192   .210
190 DATA169,0,160,4,162,196,133,247 .178
200 DATA133,249,132,248,134,250,169 .222
,0
210 DATA133,251,160,8,32,198,192,13 .128
6
220 DATA208,250,160,0,177,249,145,2 .156
47
230 DATA200,192,40,208,247,24,165,2 .174
```



CON ESTAS CUATRO RUTINAS PODRAS OBTENER INTERESANTES EFECTOS DE PANTALLA EN TU COMMODORE 64.

A PARTIR DEL 16 DE ENERO

NOS TRASLADAMOS A:

SEPULVEDA 167

TEL. 254 70 42

ESPERAMOS SU VISITA






DISK DRIVE 5 1/4.

UNIDAD DE DISCO DE 5 1/4 a 88Ø K.
FUNCIONA EN MODO AMIGA Y EN MODO P.C.
A 8Ø TRACKS.
PERMITE TRASPASAR EL SOFT DE AMIGA DE 3 1/2 A FORMATO 5 1/4

34.9ØØ

AMIGA 5ØØ
AMIGA 2ØØØ
UNIDAD DISCO 3 1/2 1Ø1Ø EXTERNA
UNIDAD DISCO 3 1/2 2Ø1Ø INTERNA
EXPANSION MEMORIA 512K PARA A-5ØØ
MODULADOR A/52Ø PARA A-5ØØ
TARJETA EMULADORA PC/XT
TARJETA 2 MB. AMPLIABLE PARA A-2ØØØ
TARJETA 8 MB. RAM PARA A-2ØØØ
MONITOR COLOR 1Ø84 S
RATON AMIGA Y PC 1-1Ø-2Ø

DIGI-VIEW 34.000

TABLETA GRAFICA CHERRY A-3	212.699
HANDY SCANNER TYP 3	79.ØØØ
FUNDA AMIGA 5ØØ	1.2ØØ
FUNDA MONITOR 1Ø84/1Ø81	1.2ØØ

genlock

INCLUYE PROGRAMA PARA TITULACION DE VIDEOS.

A-5ØØ	7Ø.ØØØ,-
A-2ØØØ	49.ØØØ,-

NOVEDAD

HARD-DISK Seagate

HARD DISK 2Ø MB. A-5ØØ	149.ØØØ
HARD DISK 6Ø MB. A-5ØØ	21Ø.ØØØ
HARD DISK 6Ø MB. A-2ØØØ	199.ØØØ

SERVICIO TECNICO DE REPARACIONES

PARA TODA LA GAMA COMMODORE

INTEGRADOS, RECAMBIOS

SERVICIO TECNICO AUTORIZADO Commodore

CIMEX ELECTRONICA s.c.p.

SEPULVEDA, 167
08011 BARCELONA

TEL. (93) 254 70 42

TODOS LOS PRECIOS INCLUYEN IVA. PEDIDOS POR CARTA, TELEFONO O DIRECTAMENTE EN NUESTRAS OFICINAS DE LUNES A VIERNES DE 9,30 a 19,30 (HORARIO CONTINUADO). ENVIOS CONTRA REEMBOLSO A TODA ESPAÑA. PARA MAYOR RAPIDEZ ENVIE CHEQUE BANCARIO O TRANSFERENCIA TELEGRAFICA. ACEPTAMOS TARJETAS DE CREDITO. PARA PEDIDOS INFERIORES A 2.000 PTAS., INCLUYA 300 PTAS. PARA GASTOS DE ENVIO. SOLICITE NUESTRO CATALOGO.

```
47
240 DATA105,40,133,247,165,248,105, .224
0
250 DATA133,248,24,165,247,133,249, .240
165
260 DATA248,105,192,133,250,230,251 .215
,165
270 DATA251,201,25,208,205,160,10,3 .63
2
280 DATA198,192,136,208,250,96,162, .97
32
290 DATA32,179,238,202,208,250,162, .183
0
300 DATA254,1,208,232,232,224,16,20 .231
8
310 DATA247,96,169,249,141,54,192,1 .125
69
320 DATA222,141,208,192,32,0,192,16 .33
9
330 DATA192,162,7,133,247,134,248,1 .207
69
340 DATA0,133,251,160,8,32,198,192  .105
350 DATA136,208,250,160,0,169,32,14 .117
5
360 DATA247,200,192,40,208,249,24,1 .177
65
370 DATA247,233,39,133,247,165,248, .251
233
380 DATA0,133,248,230,251,165,251,2 .1
01
390 DATA25,208,216,169,42,141,54,19 .235
2
400 DATA169,254,141,208,192,169,0,1 .3
41
410 DATA21,208,96                   .159
```

```
PROGRAMA: DEMO HIDE!            LISTADO 3

10 REM DEMO HIDE!                     .82
20 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE    .188
WORLD
30 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINTCHR .50
$(147);CHR$(142);CHR$(8)
40 DIMC1(12):DIMC2(12):FORI=1TO12:R .100
EADC1(I),C2(I):NEXT
50 DATA 6,14,1,2,1,7,3,1,3,0,3,5,5, .236
7,5,0,6,1,7,0,7,2,7,5
60 REM SON LAS CORRESPONDENCIAS DE  .86
COLOR ENTRE PANTALLA Y TINTA.
70 DIM D$(24):D$(0)="[HOM]":FORI=1T .66
O24:D$(I)=D$(I-1)+"[CRSRD]":NEXT
80 DIM S$(38):S$(0)="":FORI=1TO38:S .44
$(I)=S$(I-1)+" ":NEXT
90 REM PARA CENTRAR LAS CADENAS Y P .128
ONERLAS EN LA FILA INDICADA POR D.
100 POKE53265,PEEK(53265) AND 239:R .84
EM DESCONECTA LA PANTALLA
110 FORI=1024TO2023:POKEI,160:NEXT: .140
REM Y LA LLENA DE BLOQUES.
120 POKE646,6:SYS49234:REM COPIA LA .12
 PANTALLA A $C400
130 A$="HIDE!":D=0:GOSUB470:REM CEN .202
TRA LA CADENA A$ EN LA PRIMERA FILA
.
140 A$="(C) 1988 POR JOSE M. M. FLU .218
XA (QE2).":D=2:GOSUB470
150 A$="COMMODORE WORLD.":D=4:GOSUB .112
470
160 A$="ESTA ES UNA MINIDEMO DE LA  .188
RUTINA":D=7:GOSUB470
170 A$="HIDE!":D=9:GOSUB470         .180
180 A$="EL PROGRAMA VIENE EXPLICADO .26
 MEDIANTE":D=11:GOSUB470
190 A$="REMS":D=13:GOSUB470         .62
200 A$="AQUI SE ALMACENAN EN MEMORI .50
A":D=15:GOSUB470
210 A$="DOS PANTALLAS ($C400-$C7E7, .254
$C800-$CBE7).":D=17:GOSUB470
220 A$="PERO PUEDEN SER TODAS LAS Q .54
UE":D=19:GOSUB470
230 A$="QUIERAS...":D=21:GOSUB470   .130
240 POKE49241,200:POKE49247,201:POK .14
E49253,202:POKE49259,202
250 REM CAMBIA EL PROGRAMA PARA POD .50
ER ALMACENAR UNA SEGUNDA PANTALLA E
N $C800.
260 SYS49234:REM COPIA LA SEGUNDA P .175
ANTALLA A $C800-$CBE7.
270 POKE49241,196:POKE49247,197:POK .75
E49253,198:POKE49259,198
280 REM VUELVE A ESTABLECER LOS VAL .71
ORES NORMALES.
290 POKE53265,27:REM CONECTA LA PAN .5
TALLA.
300 FORI=0TO1STEP0:M=N:N=INT(12*RND .199
(1)+1)
310 REM ESTABLECE UN BUCLE SIN FIN  .71
Y UN COLOR DE PANTALLA Y TINTA ALEA
TORIOS.
320 IF C1(M)=C1(N) THEN NEXTI       .73
330 REM SI EL COLOR DE PANTALLA ES  .229
EL MISMO QUE EL ANTERIOR COGE OTRO
COLOR.
340 POKE646,C1(N):PRINTCHR$(147):PO .115
KE49351,18:SYS49269
350 REM PONE UNA VELOCIDAD RAPIDA Y .173
 REALIZA LA BAJADA DE LOS SPRITES P
ARA QUE
360 REM SE VEA APARECER LA CORTINA  .163
ECHA CON BLOQUES.
370 SYS49370:REM HACE LO CONTRARIO; .39
 SUBE SPRITES Y VA BORRANDO LA PANT
ALLA.
380 POKE49351,32:SYS49269:POKE53281 .251
,C1(N):POKE646,C2(N):PRINTCHR$(147)
390 REM HACE LO MISMO QUE LA LINEA  .197
340 PERO MAS LENTO, PONE LA PANTALL
A DEL
400 REM COLOR DE LA TINTA, PARA POD .217
ER BORRAR LA PANTALLA. PONE LA TINT
A
410 REM ADECUADA PARA EL TEXTO QUE  .213
VA A APARECER.
420 POKE49277,200:POKE49330,196:REM .199
 PREPARA ESTAS POSICIONES PARA PODE
R MOSTRAR
430 REM LA SEGUNDA PANTALLA QUE HIC .83
IMOS.
440 POKE49351,50:SYS49269:REM VELOC .173
IDAD LENTA Y BAJA SPRITES PARA VER
TEXTO.
450 POKE49277,196:POKE49330,192:REM .1
 PARA PODER MOSTRAR LA PRIMERA PANT
ALLA
460 NEXTI:REM VUELTA A EMPEZAR.     .221
470 IF LEN(A$)/2<>INT(LEN(A$)/2) TH .23
EN A$=A$+S$(1)
480 S=(40-LEN(A$))/2                .41
490 PRINTD$(D);S$(S);A$;S$(S):RETUR .203
N
500 REM RUTINA DE CENTRADO Y POSICI .209
ONAMIENTO DE CADENAS.
```

```
PROGRAMA: CYCLE.DAT             LISTADO 4
10 REM PROGRAMA CYCLE.              .180
20 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE  .188
WORLD
30 FORI=49152TO49242:READA:POKEI,A: .136
NEXT
40 DATA120,169,13,162,192,141,20,3  .182
50 DATA142,21,3,88,96,162,0,189     .188
60 DATA185,217,157,184,217,232,224, .184
40
70 DATA208,245,166,2,232,189,66,192 .90
80 DATA201,255,208,5,162,255,76,28  .188
90 DATA192,134,2,141,223,217,160,0  .110
100 DATA162,39,189,184,217,157,224, .180
217
110 DATA157,8,218,200,202,16,243,76 .26
120 DATA49,234,1,1,1,1,15,15        .68
130 DATA15,15,12,12,12,12,11,11     .78
140 DATA11,11,12,12,12,12,15,15     .32
150 DATA15,15,255                   .252
```

HISPASOFT, S.A.

DISTRIBUIDOR OFICIAL:

Commodore



ORDENADORES

- COMMODORE 64 NEW
- C64 NEW + MONITOR FV + CASSETTE + + JOYSTICK + 10 PROG.
- AMIGA 500
- A500 + MONITOR COLOR 1084 STEREO
- AMIGA 2000
- A2000 + MONITOR COLOR 1084 STEREO
- COMMODORE PC-1
- COMMODORE PC-10-III
- COMMODORE PC-20 III
- COMMODORE PC/AT 40-20
- COMMODORE PC/AT 40-40

¡LLAMAR!

PROGRAMAS C 64

LOTO SUPER-PRO	8.839
QUINIELA SUPER-PRO	8.839
PROCESADOR TEXTOS PROTEXT	2.589

- OTROS PROGRAMAS: FACTURACION, CONTABILIDAD, CONTROL STOCK, BASES DE DATOS, ETC.: CONSULTAR

ACCESORIOS AMIGA

- FLOPPY DISK AMIGA 1010 COMMODORE
- FLOPPY DISK AMIGA 2010 COMMODORE
- MONITOR 1084 STEREO COMMODORE
- AMIGA 501 RAM-CLOCK EXPANSION
- AMIGA 2058 COMMODORE 2 Mb RAM (ZOCALOS HASTA 8 Mb)
- AMIGA 2088 + AMIGA 2020 COMMODORE
- AMIGA 2092 + AMIGA 2090 COMMODORE
- AMIGA 2092 + AMIGA 5060 COMMODORE
- AMIGA 2300 GENLOCK COMMODORE
- AMIGA 2032 COMMODORE
- AMIGA PRO-SAMPLER STUDIO
- DIGITAL. DE SONIDO TH-SOUND STERE
- UNIDAD EXTERNA 3½" NEC AMIGA
- DIGI-VIEW V3.0 AMIGA 500/2000
- DIGI-VIEW V3.0 AMIGA 1000
- AMIGA ROBOTARM
- AMIGA MIDIMASTER
- AMIGA MIDI MUSIC MANAGER
- PROGRAMADOR QUICKBITE V
- MEGACART 1 Mb
- LIGHTPEN AMIGA
- FLOPPY 5¼" AMIGA
- DISCO DURO 20 Mb AMIGA 500
- DISCO DURO 40 Mb AMIGA 500
- DATA ADQUISITION UNIT
- GENLOCK MULTISYS
- GENLOCK PROFESIONAL
- GENLOCK AMATEUR
- TABLETA GRAFICA EASYL A 500/1000
- TABLETA GRAFICA EASYL AMIGA 2000
- TABLETA GRAF. EASYL PARA PC XT/AT

¡LLAMAR!

ACCESORIOS C 4

FLOPPY DISK 1541-II COMMODORE	33.929
FLOPPY 1581 UNIDAD HASTA 1 MM	33.929
CASSETTE 1530 COMMODORE	5.500
MONITOR 1900 MONOCROMO F VERDE	16.964
THE FINAL CARTRIDGE III	8.839
ACTION REPLAY MK-IV PROFESSIONAL	9.732
JOYSTICK PROFESSIONAL	3.482
FUENTE DE ALIMENTACION C 64	6.696
DESCENDER MPS-801	3.080
VENTILADOR FLOPPY COMPLETO	6.161
PROGRAMADOR DE EPROMS MICRO-MAXI	8.839
PROGRAMADOR DE EPROMS GOLIATH	11.518
PROGRAMADOR EPROMS QUICKBITE-II	15.089
ROM-DISK GOLIATH 1 Mb	11.518
ROM-DISK 256 Kb	8.839
BORRADOR DE EPROMS	8.839
TARJETA DE EPROMS DUO	1.152
TARJETA DE EPROMS VARIO	1.777
TARJETA KERNAL-BASIC/EPROM	1.875
TARJETA REX VARIO-ADAPTER	1.875
TARJETA REX TRIO-ADAPTER	1.875
REX SPEEDER	5.268
TARJETA ADAPTADORA EPROMS 28/24	795
USER PORT EXPANDER	2.589
CABLE 40/80 COLUMNAS C 128	2.545
CABLE CENTRONICS COMMODORE	3.080
CABLE BUS SERIAL COMMODORE	1.116
CABLE AUDIO-VIDEO COMMODORE 64	1.116
CABLE TV COMMODORE	1.116
CABLE AUDIO/VIDEO RGB AMIGA	3.482
CABLE DOS-PARALELO + RESET	1.875
CABLE IMPRESORA A IBM/AMIGA	1.900

DISKETTES/VARIOS

DISCOS 5¼" DSDD CAJA CARTON	1.384
DISCOS 5¼" DSDD CAJA PLAST. ESTANDAR	1.563
DISCOS 5¼" DSDD NASHUA CAJA CARTON	1.696
DISCOS 5¼" DSDD 100 % MAXAMA PLAST.	1.696
DISCOS 5¼" DSDD 100 % MAXAMA COLOR	2.009
DISCOS 5¼" DSHD 1,2 Mb. AT 100 % G.	3.482
DISCOS 3½" DSDD TPI MAXAMA 100 % PL.	3.482
ARCHIVADOR 100 UDS CON LLAVE 5¼"	3.482
ARCHIVADOR 100 UDS CON LLAVE 3", 3½"	3.483
ARCHIVADOR PLASTICO 10 DISCOS 5¼	268
ARCHIVADOR PLASTICO 10 DISCOS 3½	268
BASE METALCRILATO IMPRESORA 80C.	6.900
FUNDA AMIGA 500 + RATON	1.600
FUNDA A 500 + RATON + + MON. 1084	2.232
FUNDA MONITOR 1084	1.600
FUNDA IMPRESORA STAR LC-10/NL-10	1.600

- FUNDAS PARA OTROS EQUIPOS: CONSULTAR

A TODOS LOS PRECIOS DEBERAN AÑADIRSE EL I.V.A.

SOLICITE NUESTRO CATALOGO CON TODOS LOS ACCESORIOS PARA C-64, C-128 Y AMIGA



PEDIDOS DE MATERIAL: TELEFONO O CARTA
ENVIOS DE MATERIAL:
POR CORREOS C/R. O AGENCIA

FALICIDADES DE PAGO

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES

(976) 39 99 61

TEL/FAX
(976) 39 93 68



HISPASOFT, S.A.

C/ Coso, 87 - 4º 50001 Zaragoza

```
PROGRAMA: DEMO CYCLE          LISTADO 5

10 REM DEMO CYCLE                      .26
20 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE     .188
WORLD
30 POKE53280,0:POKE53281,0:POKE646,    .68
7:PRINTCHR$(147);CHR$(142);CHR$(8)
40 DIM S$(38):S$(0)="":FORI=1TO38:S    .4
$(I)=S$(I-1)+" ":NEXT
50 DIM D$(24):D$(0)="[HOM]":FORI=1T    .42
O23:D$(I)=D$(I-1)+"[CRSRD]":NEXT
60 INPUT "[HOM][2CRSRD][3SPC]CADENA    .50
 :";A$
70 IF LEN(A$)>40 THEN 30               .44
80 INPUT "[2CRSRD][3SPC]FILA :";F      .120
90 IF F>22 OR F<2 THEN 80              .62
100 INPUT "[2CRSRD][3SPC]TIPO (1/2)    .252
 :";T
110 IF T<>1 AND T<>2 THEN 100          .172
120 IF LEN(A$)/2<>INT(LEN(A$)/2) TH    .10
EN A$=A$+" "
130 A=(40-LEN(A$))/2                   .130
140 IF T=1 THEN A$=S$(A)+A$+S$(A)      .118
150 IF T=2 THEN A$=S$(A-1)+A$+S$(A-    .10
1)
160 D=(55296+(F*40))-40                .90
170 D=D+1:POKE49169,INT(D/256):POKE    .104
49168,D-(INT(D/256)*256):D=D-1
180 POKE49172,INT(D/256):POKE49171,    .72
D-(INT(D/256)*256)
190 POKE49204,INT(D/256):POKE49203,    .16
D-(INT(D/256)*256)
200 D=D+39:POKE49197,INT(D/256):POK    .254
E49196,D-(INT(D/256)*256)
210 D=D+1:POKE49207,INT(D/256):POKE    .16
49206,D-(INT(D/256)*256)
220 D=D+40:POKE49210,INT(D/256):POK    .202
E49209,D-(INT(D/256)*256)
230 IF T=2 THEN 290                    .198
240 FORI=984+F*40TO1023+F*40:POKEI,    .110
100:NEXT
250 PRINTD$(F);A$                      .62
260 FORI=1064+F*40TO1103+F*40:POKEI    .55
,99:NEXT
270 SYS49152                           .77
280 GOTO 280                           .91
290 POKE984+F*40,85:FORI=985+F*40TO    .157
1022+F*40:POKEI,64:NEXT:POKE1023+F*
40,73
300 PRINTD$(F);"[SHIFT-]";A$;"[SHIF    .23
T-J]"
310 POKE1064+F*40,74:FORI=1065+F*40    .121
TO1102+F*40:POKEI,64:NEXT:POKE1103+
F*40,75
320 SYS49152                           .127
330 GOTO 330                           .69
```

```
PROGRAMA: UP&DOWN DAT          LISTADO 6

10 REM PROGRAMA UP&DOWN.               .146
20 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE     .188
WORLD
30 FORI=49152TO49694:READA:POKEI,A:    .72
NEXT
40 DATA120,169,68,160,192,141,20,3     .44
50 DATA140,21,3,173,17,208,41,127      .54
60 DATA141,17,208,169,1,141,25,208     .204
70 DATA141,26,208,141,13,220,169,32    .46
80 DATA141,18,208,169,199,133,255,1    .84
33
90 DATA254,162,0,134,253,134,252,13    .162
4
100 DATA252,134,253,134,45,134,46,1    .76
69
110 DATA27,141,17,208,169,0,133,3      .38
120 DATA88,76,65,192,169,1,141,25      .200
130 DATA208,169,27,141,17,208,173,1    .78
8
140 DATA208,201,162,208,249,162,3,2    .254
02
150 DATA208,253,162,164,160,0,132,2    .242
0
160 DATA138,72,166,20,230,20,189,25    .240
2
170 DATA192,133,21,104,170,165,255,    .8
141
180 DATA22,208,76,159,192,138,72,16    .146
6
190 DATA20,230,20,189,252,192,133,2    .0
1
200 DATA104,170,165,21,240,48,224,2    .158
10
210 DATA176,16,165,255,141,22,208,7    .200
6
220 DATA159,192,32,12,194,32,229,19    .78
3
230 DATA96,234,165,254,141,22,208,1    .100
52
240 DATA41,7,9,24,236,18,208,208       .154
250 DATA251,141,17,208,200,232,224,    .180
250
260 DATA176,18,198,21,208,204,138,2    .57
4
270 DATA105,8,170,176,7,224,250,176    .237
280 DATA3,76,117,192,173,18,208,201    .217
290 DATA250,208,249,169,19,141,17,2    .207
08
300 DATA169,200,141,22,208,32,0,193    .85
310 DATA32,146,192,32,54,193,198,25    .61
0
320 DATA165,250,208,247,32,115,193,    .131
198
330 DATA251,165,251,208,247,173,250    .183
,192
340 DATA133,250,173,251,192,133,251    .1
,76
350 DATA126,234,2,1,4,0,50,1           .175
360 DATA173,253,192,240,10,206,253,    .167
192
370 DATA238,254,192,238,254,192,96,    .85
169
380 DATA26,160,193,141,214,192,140,    .7
215
390 DATA192,96,173,253,192,201,23,2    .15
40
400 DATA10,238,253,192,206,254,192,    .255
206
410 DATA254,192,96,169,0,160,193,14    .139
1
420 DATA214,192,140,215,192,96,198,    .165
255
430 DATA165,255,201,191,240,1,96,16    .49
2
440 DATA0,189,129,6,157,128,6,232      .71
450 DATA224,39,208,245,169,199,133,    .75
255
460 DATA164,253,185,48,196,240,13,1    .189
41
470 DATA167,6,230,253,165,253,208,3    .233
480 DATA238,84,193,96,169,0,133,253    .85
490 DATA169,48,141,83,193,169,196,1    .61
41
500 DATA84,193,96,198,254,165,254,2    .179
01
510 DATA191,240,1,96,162,0,189,169     .41
520 DATA6,157,168,6,232,224,39,208     .252
530 DATA245,169,199,133,254,164,252    .158
,185
540 DATA32,194,240,13,141,207,6,230    .106
550 DATA252,165,252,208,3,238,145,1    .90
93
560 DATA96,169,0,133,252,169,32,141    .172
570 DATA144,193,169,194,141,145,193    .230
,96
580 DATA173,0,220,201,111,208,14,16    .86
5
590 DATA3,208,5,169,1,133,3,96         .34
600 DATA169,0,133,3,96,201,123,208     .152
610 DATA12,165,3,208,4,206,250,192     .56
620 DATA96,206,251,192,96,201,119,2    .110
08
630 DATA7,165,3,208,4,238,250,192      .230
640 DATA96,238,251,192,96,173,250,1    .148
92
650 DATA201,13,144,5,169,13,141,250    .78
```



LOS MEJORES PROGRAMAS A 500 PTAS.

Más de 4.000 utilidades, gráficos HAM, instrumentos digitalizados, juegos, programas fuente en C, demostraciones, comunicaciones, etc... para sacarle más rendimiento a tu Amiga.

A PRECIOS DE DISCOS VIRGEN

PROGRAMAS DE DOMINIO PUBLICO

LISTA DE PROGRAMAS COMERCIALES

Distribuidos en España por NORSOFT

	Ptas.
AMIGA 500	105.000
Monitor 1084	58.000
Interface PAL 520	6.500
Impresora MPS 1500 Color	75.000
Ampliación de Memoria 501	29.000
1010, Unidad de Disco Externa 3,5	35.000
AMIGA 2000	265.000
A 2058	98.000
2 Mb expansión de Memoria RAM ampliables por chip a 8 Mb.	
A 2058 Mb.	360.000
A 2010	30.000
Disco Interno de 3,5	
A 2088 + A 2020	95.000
Tarjeta XT + Disco de 5.25	
A 2286 + A 2020	185.000
Tarjeta AT-Floppy 1.2 Mb. 5 1/4"	
A 2092 + A 2090	115.000
Disco de 20 Mb + Controlador SCSI AMIGA	
A 2094 + A 2090	190.000
Disco de 40 Mb + Controlador AMIGA	
A 2092 + A 5060	100.000
Disco de 20 Mb + Controlador PC	
A 2300	49.000
Tarjeta GENLOCK (Disponible)	
A 2032	15.000
Video Modulador	
DIGIPIC	79.000
GENLOCK RENDALE	88.500
DIGI-VIEW 3.0 PAL	30.500
DIGI-PAINT PAL	12.500
DIGI-DROID	13.900
AMIGA ASSEMBLER	17.500
AMIGA TOOLKIT	10.500
AMIGA SHELL	12.900
AMIGA PASCAL 2.0	22.000
X-CAD	76.500
TV*TEXT PAL	17.000
TV*SHOW PAL	17.000
VIDEOSCAPE 3D 2.0	29.900
AEGIS SONIX	12.200
VIDEO TITLER 1.1	22.900
AZTEC C68 K/AM-D Developer System	43.000
AZTEC C68 K/AM-P Professional System	30.000
AZTEC SDB SOURCE LEBEL DEBUGGER	15.000
AZTEC LIBRARY SOURCE	43.000
LATTICE C. Versión 5.0	Próx.
LATTICE C ++	Próx.

Nombre	Número
ADULT GRAPHICS DISK #01	593
ADULT GRAPHICS DISK #02	594
ADULT GRAPHICS DISK #03	595
ADULT GRAPHICS DISK #04	596
ADULT GRAPHICS DISK #05	597
AMIGA BASIC COLLECTION #2	657
AMIGA DOS. COMANDOS RESIDENTES	512
AMIGA FORMAT	548
AMIGA RAM MANAGER	633
AMIGA TIMES 1 2	549
ANIMATION DISK #1	560
ANIMATION DISK #2	561
ANIMATION DISK #3	562
ANIMATION DISK #4	563
ANIMATION DISK #5	564
ANIMATION DISK #6	565
ANIMATION DISK #7	566
ANIMATION DISK #8	567
ANIMATION DISK #9	568
ANIMS C	529
APDC #001. GRAFICOS Y JUEGOS	502
APDC #005. PROGRAMAS EN BASIC	506
APDC #006. JUEGOS	505
APDC #009. GRAFICOS Y ANIMACIONES	504
APDC #018	501
APDC #023. WORDPROCESING DATA BASING	503
APPLICATIONS DISK #1	608
APPLICATIONS DISK #2	609
APPLICATIONS DISK #3	610
APPLICATIONS DISK #4	611
APPLICATIONS DISK #5	612
BACKGAMMON #121	640
BASKETBALL, BYTE BY BYTE	527
BBS DISK	628
BUSINESS II #116	637
BUSINESS III #117	638
BUSINESS PROGRAMS I #37	634
BUXIS AMIGA PORNO-FILMS	528
C-PROGRAMMERS SOURCE PAK #1	647
C-PROGRAMMERS SOURCE PAK #2	648
CAT ANIMACION DEMO.	523
CDISK	622
CLI UTILITIES	649
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #01	538
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #02	539
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #03	540
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #04	547
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #05	541
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #06	542
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #07	543
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #08	544
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #09	545
COLONY MOUNTAIN SOFTWARE #10	546
COMMUNICATION UTILITIES	635
CONCERTCRAFT PLAYER DEMO	653
CRIBBAGE	642
DELUXE MUSIC	533
DEMO. 2	536
DEMOS & THINGIES #1	659
DEVDISK #01	661
DEVDISK #10	662
DEVDISK #14	663
DEVDISK #15	664
DEVDISK #17	665
DEVDISK #21	666
DEVDISK #23	667
DEVDISK #24	668
DEVDISK #26	669
DEVDISK #28	670
DIRMASTER	627
DISK & FILE UTILITIES	651
DMCS MUSIC #1	656
DPAINT SLIDESHOW #1	658
EDUCATIONAL GRAPHICS DISK #1	569
ESQUEMAS DEMO.	510
GRAPHICS DISK #01	570
GRAPHICS DISK #02	571
GRAPHICS DISK #03	572
GRAPHICS DISK #04	573
GRAPHICS DISK #05	574
GRAPHICS DISK #06	575
GRAPHICS DISK #07	576
GRAPHICS DISK #08	577
GRAPHICS DISK #09	578
GRAPHICS DISK #10	579
GRAPHICS DISK #11	580
GRAPHICS DISK #12	581
GRAPHICS DISK #13	582
GRAPHICS DISK #14	583
GRAPHICS DISK #15	584
GRAPHICS DISK #17	586
GRAPHICS DISK #18	587
GRAPHICS DISK #19	588
GRAPHICS DISK #20	589
GRAPHICS UTILITIES #1	660
GREAT GRAPHIC GAMES #118	639
HACK DISK	552
MIDI DISK #1	655
MILESTONE #124	643
MODULA-2	624
MONOPOLY DISK	551
MUSIC & SOUND	654
MVP FORTH	623
NASA GRAPHICS #1	590
OTHELLO #125	644
PACKMAN '87 #131	646
PD GAMES DISK #1	553
PD GAMES DISK #2	554
PD GAMES DISK #3	555
PD GAMES DISK #4	556
PD GAMES DISK #5	557
PD GAMES DISK #6	558
PD GAMES DISK #7	559
PROGRAMMING DISK #1	625
PROVIDEO CGI DEMO	532
RAY TRACED	591
SCA VIRUS PROTECTOR	522
SEVENTEEN BIT SOFTWARE	500
SOLITAIRE	641
SOUND DISK #1	629
SOUND DISK #2	630
SOUND DISK #3	631
SOUND DISK #4	632
SOUND SAMPLER, SOUND SCAPE DEMO.	514
SPACE GAMES #128	645
SYSTEM UTILITIES	652
TECHTECH	524
TELECOMM DISK #1	620
TELECOMM DISK #2	621
THE DIRECTOR	535
TV GRAPHICS	592
UTILITY DISK #1	613
UTILITY DISK #2	614
UTILITY DISK #3	615
UTILITY DISK #4	616
UTILITY DISK #5	617
UTILITY DISK #6	618
UTILITY DISK #7	619
WORD PROCESSER #115	636
WORKBENCH UTILITIES	650

BOLETIN DE PEDIDO

MINIMO 10 PROGRAMAS

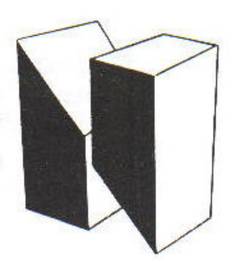
N.º de programas ....

....

....

....

☐ **Discos** × 375 pesetas + **12% IVA**=........................



norsoft

SI DESEAS MAS INFORMACION, ¡¡LLAMANOS!!

General Franco, 41 - Entlo. A
Teléf.: 24 90 46. 32003 ORENSE.

```
660 DATA192,201,0,208,3,238,250,192 .2
670 DATA173,251,192,201,13,144,5,16 .224
9
680 DATA13,141,251,192,201,0,208,3  .120
690 DATA238,251,192,96,238,255,192, .12
173
700 DATA255,192,201,6,208,8,169,0   .136
710 DATA141,255,192,32,176,193,96   .70
```

```
PROGRAMA: DEMO1 UP&DOWN       LISTADO 7
10 REM DEMO UP&DOWN.                 .218
20 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE  .188
WORLD
30 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINTCHR .182
$(147);CHR$(8);CHR$(142)
40 POKE646,3:PRINT"[2CRSRD][17SPC]U .200
P&DOWN"
50 PRINT"[3CRSRD][3SPC](C) 1988 BY  .68
QE2 & COMMODORE WORLD"
60 FORI=51456TO51529:READA:POKEI,A: .104
NEXT:REM LEE PROGRAMA INTRODUCTOR
70 SYS51456,""                       .102
80 FORI=1TO10:READA$:SYS51464,A$:NE .244
XT
90 POKE49491,32:POKE49492,194:REM I .24
NDICA QUE EL SEGUNDO SCROLL EMPIEZA
100 POKE49513,32:POKE49518,194:REM  .180
EN EL MISMO SITIO QUE EL PRIMERO ($
C220)
110 SYS49152:REM ACTIVA SCROLL      .184
120 DATA162,32,160,194,134,251,132, .150
252
130 DATA32,253,174,32,158,173,165,2 .40
55
140 DATA240,33,32,163,182,133,253,2 .144
40
150 DATA25,160,0,177,34,32,56,201   .212
160 DATA145,251,200,196,253,208,244 .158
,24
170 DATA165,251,101,253,133,251,144 .236
,2
180 DATA230,252,96,162,34,108,0,3   .248
190 DATA24,201,63,176,1,96,24,201   .12
200 DATA95,176,3,233,63,96,24,233   .38
210 DATA127,96                      .82
220 REM PUEDES CAMBIAR, SI QUIERES, .214
 EL CONTENIDO DE LOS SIGUIENTES DAT
AS
```

```
230 DATA "[3SPC](C) 1988 BY QE2 & C .248
OMMODORE WORLD."
240 DATA "[7SPC]RUTINA UP&DOWN.[4SP .224
C]OCUPA DESDE $C000-$C21E + EL TEXT
O."
250 DATA "[7SPC]EL TEXTO DE LOS DOS .156
 SCROLLERS PUEDE SER DIFERENTE,"
260 DATA " AQUI SON IGUALES PARA AC .103
ORTAR LA RUTINA..."
270 DATA "[8SPC]EL TEXTO QUE LLEVE  .51
CADA SCROLL PUEDE SER TAN LARGO COM
O TU "
280 DATA "QUIERAS.[6SPC]LA UNICA CO .119
NDICION ES QUE DEBE ACABAR CON UN C
ERO,"
290 DATA " PARA QUE SE VUELVA A REP .215
ETIR."
300 DATA "[4SPC]CON UN JOYSTICK SIT .55
UADO EN EL PORT 2 PUEDES CAMBIAR LA
 VELOCIDAD"
310 DATA " DE CADA SCROLL, PUDIENDO .105
 ESTAS SER DISTINTAS."
320 DATA "[9SPC]SALUDOS A 2332 Y A  .163
KB!!!@"
```

```
PROGRAMA: DEMO2 UP&DOWN       LISTADO 8

10 REM DEMO2 UP&DOWN.                .144
20 REM (C) 1988 BY QE2 & COMMODORE  .188
WORLD
30 FORI=51200 TO 51269:READA:POKEI, .168
A:NEXT
40 POKE49218,0:POKE49219,200:REM MO .8
DIFICA UP&DOWN PARA QUE SALTE A EST
A RUTINA
50 DATA169,0,133,3,166,3,189,42     .20
60 DATA200,141,250,192,189,56,200,1 .132
41
70 DATA251,192,162,32,160,1,32,179  .134
80 DATA238,136,208,250,202,208,245, .178
230
90 DATA3,165,3,201,14,208,221,76    .82
100 DATA0,200,1,2,3,4,5,6           .54
110 DATA7,8,7,6,5,4,3,2             .24
120 DATA8,7,6,5,4,3,2,1             .220
130 DATA2,3,4,5,6,7                 .16
```

NOVEDADES abc analog, s. a.
PARA ORDENADORES AMIGA

- **DISCOS DUROS (20, 40 MB)**
- **AMPLIACIONES DE MEMORIA**



PARA AMIGA 500

MEMORIA ESTATICA (similar a la A501) 0,5 MB - 1 MB

MEMORIA DINAMICA 2 MB, 4 MB, 8 MB

TRACK DIS



DISCO DURO
HD 20... 20 MB
HD 40... 40 MB

INTERFACE GENERAL HD 20A

AMIGA 500

TDS

CLOCK 77

El HD 20A es necesario para conectar los discos duros. Este interfaz puede albergar memorias estáticas o dinámicas de hasta 8 MB.
Los discos duros son autoconfigurables, vienen formateados y con 8 MB de software de dominio público.

El TDS permite conectar hasta 4 TRACK-DIS, visualizadores de pista de trabajo y cara en los floppys. El clock 77 es un reloj externo.

Disponemos ya de:

- **DIGI VIEW GOLD**
- **SCULP 4D**
- **GEN LOCK MINIGEN**

¡¡ PIDA INFORMACION!!

Distribuido por **abc analog, s. a.**

Santa Cruz de Marcenado, 31
28015 MADRID
Tels. (91) 248 82 13

Télex: 44561 BAB CE
Fax: (341) 542 50 59

RUEGO ENVIEN INFORMACION SIN COMPROMISO A:

NOMBRE
DIRECCION
TELEFONO
ORDENADOR

PANELES de COLORES

Mejora la presentación en pantalla de tus programas utilizando grandes paneles de colores.

Por Lou Wallace

C-64, Unidad de discos.

Recientemente tuve que hacer uso de caracteres gráficos para colorear paneles de colores en un programa Basic que estaba escribiendo (un juego tipo Trivial), de forma que creé algunas sencillas subrutinas Basic para generar estos paneles. Desafortunadamente, no resulta suficientemente rápido utilizar la instrucción PRINT del Basic, y a veces es necesario colocar los paneles en ciertas posiciones de la pantalla. De modo que desempolvé mi viejo ensamblador y preparé una pequeña rutina de código máquina que me hiciera el trabajo. El resultado es «PANELES», un pequeño programa en código máquina muy fácil de utilizar, cuyo listado aparece en este artículo.

Funciones del programa

Como ya he dicho, PANELES tiene dos funciones: una, permite posicionar el cursor en cualquier lugar de la pantalla, con sólo indicar un par de coordenadas X,Y, de forma que lo que se imprima a continuación con la instrucción PRINT quede perfectamente colocado en la pantalla. La segunda permite crear, de forma automática y desde código máquina, una gran variedad de paneles de colores, a base de instrucciones PRINT. En ambos casos, se pueden pasar parámetros a la rutina de código máquina indicándolos entre comas, lo que facilita mucho el trabajo.

Estos son los dos comandos que puedes incluir en tus propios programas:

SYS 49152,X,Y

Posicionar el cursor

SYS 49155,X,Y,W,H,C,S,M

Crear un panel

Las variables X,Y representan la posición del cursor en la pantalla, X puede ser la columna (0-39) e Y la fila (0-24). En la segunda rutina, W y H representan el largo (2-40) y el alto (2-25) del panel. Están permitidos valores que sobrepasen el límite de la pantalla, sin que al utilizarlos suceda nada raro en la pantalla, simplemente no se imprime nada. No importa si X+W es mayor de 40 o si Y+H es mayor de 25, en cuyo caso los paneles serían mayores que la pantalla.

```
PROGRAMA: PANELES            LISTADO 1

100 REM PANELES DE COLORES C-64     .102
110 REM (C)1988 BY LOU WALLACE      .78
120 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD  .136
130 :                               .106
140 OPEN8,8,8,"PANELES.COM,P,W"     .20
141 FORI=1TO532:READA               .195
142 S=S+A:PRINT#8,CHR$(A);:NEXT     .52
150 IFS<>76888THENPRINT"ERROR":STOP .220
155 CLOSE8:END                      .147
160 :                               .136
170 REM CODIGO MAQUINA              .162
180 :                               .156
185 DATA 0,192                      .153
190 DATA 76,6,192,76,30,192,32      .104
200 DATA 253,174,32,158,183,142,29  .146
210 DATA 192,32,253,174,32,158,183  .204
220 DATA 172,29,192,24,32,240,255   .188
```

```
230 DATA 96,0,32,253,174,32,158     .180
240 DATA 183,142,194,193,32,253,174 .174
250 DATA 32,158,183,142,195,193,32  .44
260 DATA 253,174,32,158,183,142,196 .47
270 DATA 193,32,253,174,32,158,183  .41
280 DATA 142,197,193,32,253,174,32  .233
290 DATA 158,183,142,198,193,32,253 .117
300 DATA 174,32,158,183,142,199,193 .167
310 DATA 32,253,174,32,158,183,142  .13
320 DATA 200,193,173,198,193,201,16 .27
330 DATA 144,3,76,28,192,173,196    .243
340 DATA 193,201,2,144,174,206,196  .81
350 DATA 193,206,196,193,173,197,19 .31
3
360 DATA 201,2,144,161,206,197,193  .71
370 DATA 206,197,193,173,200,193,20 .155
1
380 DATA 0,208,8,160,0,185,0        .129
390 DATA 194,76,149,192,160,1,185   .57
```





La rutina PANELES hace uso de la instrucción PRINT desde código máquina, aumentando las prestaciones de ese comando de Basic.



C es el color del panel (0-15) y S el estilo. En la tabla 1 hay una lista en la que aparecen todos los estilos disponibles. M (0-1) es el modo, siendo 0 un panel invertido y 1 un panel normal.

Estilo	Descripción
0	Esquinas cuadradas
1	Esquinas curvas
2	Sólido (sin bordes)
3	Borde exterior
4	Esquinas en ángulos

Tabla 1. Estilos de paneles

Ten en cuenta que, como la rutina PANELES hace uso de la instrucción PRINT desde código máquina, si el panel se sale de la parte inferior de la pantalla se producirá un scroll hacia arriba de toda la pantalla.

El listado 1 es un cargador de datas que genera en disco el programa de código máquina PANELES.COM (pero que no hace los POKEs en memoria). Para utilizar la rutina de dibujo de paneles en tus propios programas debes cargar en primer lugar la rutina, con LOAD«PANELES.COM»,8,1 y a continuación tu programa. Si quieres cargar automáticamente el fichero PANELES.COM desde un programa Basic, utiliza una línea como ésta al principio del listado:

IF A=Ø EN A=1:LOAD «PANELES.COM»,8,1

El listado 2 es una pequeña demostración de las posibilidades de la rutina. Recuerda cargar el fichero PANELES.COM antes de hacer RUN para probarla. ■

```
400 DATA 0,194,141,210,193,173,199   .93
410 DATA 193,201,0,208,16,160,0      .59
420 DATA 185,229,193,153,201,193,20 .161
0
430 DATA 192,9,208,245,76,1,193      .21
440 DATA 173,199,193,201,1,208,16    .55
450 DATA 160,0,185,220,193,153,201   .99
460 DATA 193,200,192,9,208,245,76    .5
470 DATA 1,193,173,199,193,201,2     .93
480 DATA 208,16,160,0,185,211,193    .213
490 DATA 153,201,193,200,192,9,208   .173
500 DATA 245,76,1,193,173,199,193    .215
510 DATA 201,3,208,16,160,0,185      .245
520 DATA 238,193,153,201,193,200,19 .212
2
530 DATA 9,208,245,76,1,193,160      .220
540 DATA 0,185,247,193,153,201,193   .220
550 DATA 200,192,9,208,245,174,195   .180
560 DATA 193,172,194,193,32,24,192   .58
```

```
570 DATA 169,21,141,24,208,172,198   .204
580 DATA 193,185,2,194,32,210,255    .72
590 DATA 173,210,193,32,210,255,173 .32
600 DATA 201,193,32,210,255,173,196 .186
610 DATA 193,201,0,240,14,160,0      .250
620 DATA 173,202,193,32,210,255,200 .220
630 DATA 204,196,193,208,244,173,20 .224
3
640 DATA 193,32,210,255,169,146,32   .182
650 DATA 210,255,173,197,193,201,0   .138
660 DATA 240,62,206,197,193,238,195 .190
670 DATA 193,173,210,193,32,210,255 .122
680 DATA 174,195,193,172,194,193,32 .254
690 DATA 24,192,173,204,193,32,210   .252
700 DATA 255,173,196,193,201,0,240   .228
710 DATA 14,160,0,173,205,193,32     .150
720 DATA 210,255,200,204,196,193,20 .130
8
730 DATA 244,173,206,193,32,210,255 .62
```

```
740 DATA 169,146,32,210,255,76,68   .156
750 DATA 193,238,195,193,174,195,19 .180
3
760 DATA 172,194,193,32,24,192,173  .180
770 DATA 210,193,32,210,255,173,207 .33
780 DATA 193,32,210,255,173,196,193 .209
790 DATA 201,0,240,14,160,0,173     .91
800 DATA 208,193,32,210,255,200,204 .185
810 DATA 196,193,208,244,173,209,19 .131
3
820 DATA 32,210,255,169,146,32,210  .135
830 DATA 255,96,0,0,0,0,0           .39
840 DATA 0,0,0,0,0,0,0              .113
850 DATA 0,0,0,0,0,176,99           .227
860 DATA 174,125,32,125,173,99,189  .115
870 DATA 117,99,105,125,32,125,106  .181
880 DATA 99,107,32,32,32,32,32      .243
890 DATA 32,32,32,32,110,163,109    .107
900 DATA 165,32,167,109,164,110,111 .205
910 DATA 183,112,180,32,170,108,175 .15
920 DATA 186,18,146,144,5,28,159    .161
930 DATA 156,30,31,158,129,149,150  .195
940 DATA 151,152,153,154,155        .105
```

```
PROGRAMA: PANELES DEMO        LISTADO 2
100 REM PANELES DEMO                .96
110 REM (C)1988 BY AIB              .122
120 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD  .136
130 :                               .106
140 PRINT"[CLR][WHT][5SPC]LOS PANEL .54
ES PUEDEN SITUARSE EN"
150 PRINT"[3SPC]CUALQUIER POSICION  .2
DE LA PANTALLA,"
160 PRINT"[4SPC]Y TENER CUALQUIER T .182
AMANO Y COLOR"
170 FORI=1TO20                      .192
180 X=RND(1)*30:Y=RND(1)*15+4       .88
190 W=RND(1)*10+2:H=RND(1)*8+2      .0
200 C=RND(1)*16:S=RND(1)*5          .52
210 SYS49155,X,Y,W,H,C,S,0          .134
220 NEXT                            .230
230 GOSUB 400                       .200
240 :                               .216
250 PRINT"[CLR][WHT][5SPC]HAY VARIO .130
S TIPOS DE PANELES:"
260 PRINT"[CRSRD][5SPC]NO-SOLIDOS[1 .5
0SPC]SOLIDOS"
270 FORI=0TO5                       .85
280 SYS49155,4,5,12,8,1,I,1         .107
290 SYS49155,22,5,12,8,1,I,0        .193
300 FORT=1TO900:NEXT:NEXT           .109
310 GOSUB400                        .25
320 :                               .41
330 PRINT"[CLR][WHT][14SPC]DIVIERTE .237
TE!"
340 FORI=1TO50                      .235
350 X=RND(1)*30:Y=RND(1)*15+2       .129
360 SYS49155,X,Y,10,8,1,1,1         .35
370 NEXT                            .125
380 GOSUB400:PRINT"[CLR][COMM7]";:E .155
ND
390 :                               .111
400 SYS49152,12,23:PRINT"[WHT]PULSA .117
 UNA TECLA"
410 GETA$:IFA$=""THEN410            .191
420 RETURN                          .223
```

Sección de JUEGOS

AMIGA

REVENGE II

203

Algunos de los programadores de C-64 son unos auténticos clásicos, así como sus juegos. Este es el caso de Jeff Minter (Yak es su apodo), que ha estado trabajando con los pequeños Commodore, incluso con el Vic-20, desde hace muchos, muchos años. Aquellos primeros juegos, como **Matrix,** llenos de rapidez y acción eran algo poco visto por aquel entonces. Desde aquellos lejanos tiempos hasta ahora, Yak ha ido lanzando juegos progresivamente mejores, incluyendo **The Attack of The Mutant Camels, The Revenge of the Mutant Camels** (un tanto «pesados», todo hay que decirlo) y otros de indudable calidad como «mata-marcianos», como es el caso de Batalyx, que en realidad eran seis juegos en uno.

Ahora, y continuando con la saga, Mastertronic ha publicado **Revenge II** para Amiga, aunque no ha sido el propio Jeff el encargado de esta versión, sino que se trata sólo de una conversión. Es una nueva entrega (vulgo «segunda parte») de los famosos «Camellos Mutantes». Como todos sus juegos, están repletos de detalles curiosos, sobre todo gráficos, que acompañan de manera muy espectacular al resto del juego. No puede decirse que se trate de un juego de estrategia, ni de pensar mucho, sino más bien todo lo contrario. Cuanto más dispares y más alienígenas destruyas, mejor.



El juego se compone de 100 pantallas, que se encuentran repartidas en un rejilla cuadriculada de 10 × 10. Estas cuadrículas simbolizan todos los escenarios, a los que se puede llegar pasando de cuadrado en cuadrado. Cada pantalla es diferente de las demás, no tanto por los paisajes (que de vez en cuando se repiten) sino por los «marcianitos» que hay en cada una de ellas. No es normal enfrentarse a teléfonos, pac-mans, diskettes, cabinas, lavadoras, unicornios, microchips, calzoncillos, hamburguesas... ¡un auténtico mundo de locura!

El «camello» protagonista del juego ha de enfrentarse a todos ellos con sus saltos y su intrínseca habilidad para disparar de mil maneras. ¡Es un camello un tanto especial! Lo más importante del juego es no soltar el botón de disparo bajo ninguna circunstancia, excepto en aquellas pantallas especiales en las que no todos los marcianos que aparecen son «malos». Hay pequeños camellitos, y otros simpáticos animalillos que no merecen ser acribillados, sino que hay que protegerlos.

Durante el juego se pueden seleccionar varios tipos de armas, que se pueden ir comprando a medida que se ganan «bonus» pasando de una pantalla a otra. Se pueden comprar varios tipos de munición, barreras protectoras y «efectos especiales» de disparo. Entre ellos están las balas yo-yo, que rebotan en los alienígenas, y las super-balas, muy poderosas. Más adelante también se pueden conseguir puntos para ganar vidas extra y recargar la energía del camello.



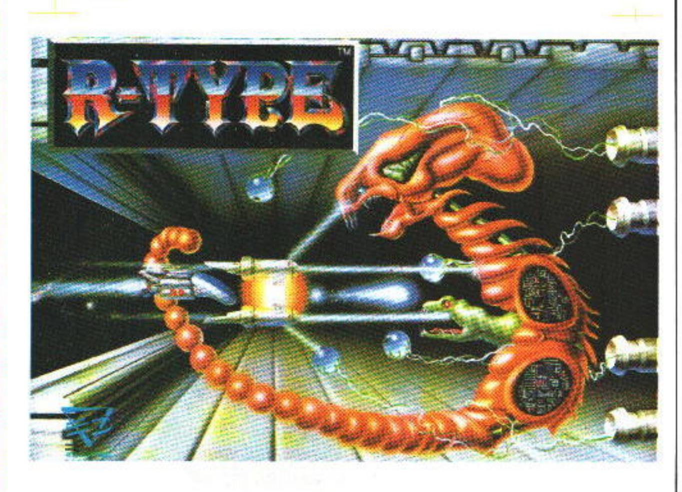
Este juego es tan veloz como los otros a los que nos tiene acostumbrado Jeff, si bien al tratarse de una conversión los efectos de animación no son tan buenos como en los juegos originales de Amiga. Pese a esto, los gráficos sí que están mejorados respecto a la versión de C-64, y tienen gran colorido. Los efectos de sonido (no hay música reseñable) tampoco son nada del otro mundo, sino que se limitan a algunas explosiones y ruidos de disparos. En conjunto, un juego entretenido, sin mucho contenido «intelectual» que hará recordar a todo el mundo los viejos tiempos de camellos mutantes. ■

R-TYPE

204

Un juego de naves espaciales tipo arcade, con oleadas de naves enemigas atacando continuamente tu posición en cualquier lugar de la pantalla, muchas pantallas diferentes y bastante velocidad. Esto puede ser un buen resumen de R-Type. Un juego tan típico que atrae simplemente por su acción, gráficos y velocidad.

El programa está presentado en una caja grande de cartón, con dibujos bien cuidados y fotografías escogidas de las pantallas reales del juego. Estas fotografías de presentación dan una idea bastante exacta de lo que uno se encuentra al cargar el programa, característica que no todos los juegos ofrecen. El juego que nos ha proporcionado el importador español tiene las instrucciones correctamente traducidas al castellano, además del manual original en otros idiomas.





La presentación del juego es bastante espectacular, aunque la carga desde cinta (versión que nos ha sido facilitada para nuestras pruebas) es un poco pesada. Cada vez que destruyen tu nave en la etapa correspondiente debes rebobinar y cargar de nuevo una parte del programa. Teniendo en cuenta la lentitud del cassette del C-64 o C-128, es bastante lento. Por otra parte, se reconoce la versatilidad del programa y las posibilidades de cargar más y mejores gráficos. Por ejemplo la pantalla de presentación de la carga del juego es muy buena. También la música y los sonidos están bien, es bastante mejor que las versiones de otros ordenadores.

El juego en sí consiste en lanzar tu caza R-9 a través de los túneles y de las oleadas de naves enemigas. Los movimientos del caza son muy buenos y rápidos. No se puede decir que la nave sea hipersensible a la palanca de mandos, pero sí que se nota bastante rapidez.

Las armas que manejas son controladas desde el botón del joystick. Si dejas el botón apretado va aumentando la potencia del disparo, produciéndose éste en el momento de soltar el botón. Las armas se incrementarán o modificarán cuando dispares a las naves enemigas en forma de joya. Tomar una joya implica la adición de una de las siguientes armas: Laser reflector, Laser antiaéreo, Laser de tierra, misiles, etc.

La primera joya te proporciona un arma muy especial, la Fuerza. Es un curioso elemento que puede colocarse delante o detrás del caza R-9. Enviada hacia adelante, te puede servir para limpiar el camino de naves enemigas. Y si la colocas en la parte posterior, te cubrirás las espaldas contra cualquier posible ataque sorpresa. La Fuerza está equipada con sus propios lasers. Mediante la tecla A se puede liberar este arma especial, tanto si controlas el fuego por el joystick como por el teclado.

Al principio de cada partida el programa te da cinco vidas. Como pueden resultar pocas para un principiante normal, ten cuidado para lograr sobrevivir lo más posible al comienzo. Sobre todo cuídate hasta que tengas suficiente habilidad para «ir a por los puntos».

Los gráficos de este programa son muy buenos, sobre todo las pantallas de las joyas y el gran «bicho» final. En este programa se ha derrochado originalidad para la creación de algunos gráficos de fondo y para su animación, aunque las oleadas de naves son bastante típicas. Pero lo importante es la mencionada animación, el movimiento de los gráficos y sprites. En conjunto, R-Type se puede definir como un arcade original. ■

Sección de JUEGOS

PAC-MANIA

205

El famoso juego de «comecocos» dio lugar a la aparición de muchísimas versiones, pero ésta es la mejor en tres dimensiones. Algunas versiones se basaban en cualquier tipo de animal o bichito, sin embargo, esta versión mantiene los elementos clásicos añadiendo la originalidad de los laberintos 3D.

En este programa para un solo jugador, controlas el Pac-Man a través de curiosos laberintos tridimensionales. Puedes correr por el laberinto de bloques tipo ciudad, por el parque de los Pac-Man, por el mundo de los bloques de arena, etc.

Al igual que las anteriores versiones, los fantasmas están presentes en todo tipo de laberintos. Además, el jefe de los fantasmas ha reclutado un par de nuevos moradores de los laberintos, que te harán la vida más difícil, si cabe. Aunque tu Pac-Man, como siempre, tiene la misión específica de comerse todos los puntos y devorar al mayor número posible de fantasmas.

Una de las curiosidades añadidas a esta versión es la posibilidad de comer dos nuevos tipos de píldoras. Las rojas convierten a Pac-Man en un devorador que multiplica por dos los puntos conseguidos. Y las verdes aumentan temporalmente la velocidad de nuestro protagonista. Estas nuevas píldoras no influyen para nada en la aparición de las famosas frutas. Las cerezas, fresas, etc, siguen apareciendo y te harán conseguir muchos puntos extra.

Otra de las curiosidades de esta versión es la posibilidad de saltar. No es demasiado útil, pero sí puede ser interesante en algún momento dado.

Respecto a los gráficos y la presentación general, este juego se merece una mención especial. Teniendo en cuenta que el tema no da para mucho más, los gráficos son bastante buenos. Tanto el fondo de pantalla como los propios laberintos y la presentación están muy cuidados. También los sprites que forman los fantasmas, los ojos que corretean por el laberinto y el propio Pac-Man son gráficos buenos y de colores agradables.

El sonido está calcado casi por completo de la versión tradicional. Resulta agradable escuchar el soniquete que produce nuestro Pac-Man al tragar los puntos y las píldoras o al devorar fantasmas. Además de la típica musiquilla al comienzo del juego o de cada nueva pantalla o laberinto.

El control del Pac-Man se obtiene desde teclado o con el joystick. Aunque resulta sencillo de manejar, al principio puede resultar un poco extraño debido a la visión tridimensional del laberinto. Pero seguro que los





aficionados a este tipo de programas se acostumbra rápidamente y disfruta un montón con el juego.

Aunque es un detalle de escasa importancia debido a la sencillez del juego, se debe resaltar que las instrucciones originales del programa están escritas en un montón de idiomas, pero no en castellano. Hasta el finlandés aparece en el manual, pero no nosotros... De cualquier forma, suponemos que el importador para el mercado de nuestro país y probablemente Sudamérica, introducirá unas líneas en castellano para facilitar el trabajo a los menos espabilados.

En conjunto el programa es bueno. La animación está muy bien conseguida y las pantallas son de calidad. Es un buen juego de acción. ■

MAINFRAME

206

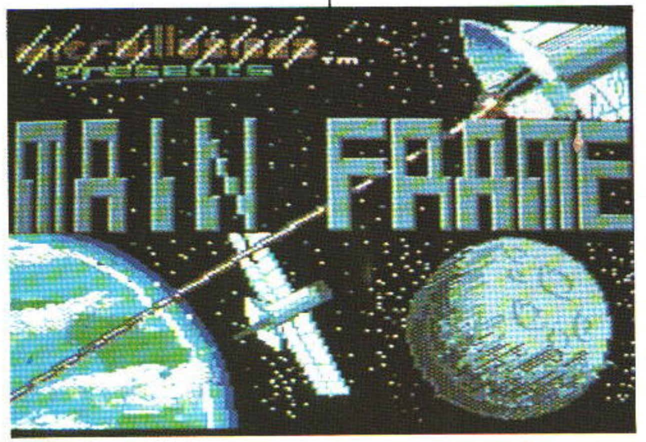
Hoy por hoy, el aspecto gráfico de un juego es algo muy importante, si bien unos gráficos decentes no salvan un juego aburrido. En el caso de MainFrame ambos aspectos están bien desarrollados y forman un buen conjunto. El resultado es un juego muy entretenido, sobre todo por los escenarios, los personajes, la animación y la diversidad que ofrece.

La historia se desarrolla en el futuro, cuando una gran computadora, TriComplex III, conectada con todos los ordenadores del mundo, decide por su cuenta «rebelarse» y acabar con la raza humana que la ha construido, porque según ella misma dice... «atentan contra mi existencia» (algo que podría dar bastante que pensar a los filósofos informáticos). El resultado es un mundo medio desolado, donde la ley del más fuerte favorece a los robots controlados por la computadora, que se encuentran por todas partes.

Por fortuna, existe un pequeño complejo orbital llamado Orbiter (muy apropiado) que todavía no está bajo el control de TriComplex III, y desde el cual es posible bajar, con el equipo suficiente, y destruir al tiránico ordenador.

El protagonista del juego es un pequeño muñeco que puede moverse hacia los lados, saltar, agacharse y disparar. Al desplazarse por los escenarios, la pantalla se mueve con un scroll fino multi-direccional de gran efecto, sobre todo hacia los lados y los rebotes de los saltitos. Todo esto se completa con los gráficos, que tienen gran calidad y colorido, aunque no son tan «detallistas» ni reales como en otros juegos. Los movimientos, eso sí, están agradablemente realizados.

En todo momento se está en contacto con la nave orbital, mediante un panel de control remoto. Esta unidad permite «teletransportarse» de un nivel a otro del planeta, para acceder a las diferentes zonas del mismo. Los niveles son muy diferentes, desde paisajes exteriores hasta zonas de grutas y cavernas, edificios, interiores y otros.





El principal problema al que hay que enfrentarse durante el camino hacia el ordenador principal son los robots enemigos. Son poco pacíficos, y la mejor manera de «entenderse» con ellos es a base de disparos en sus mecánicas cabezas. Si en algún momento te alcanzan, vas perdiendo poco a poco la energía del traje protector, hasta que finalmente sucumbes. Resulta difícil acabar completamente con ellos, pues por cada uno que destruyes aparece otro... ¡Todo es cuestión de paciencia!

En los diversos escenarios se pueden encontrar «partes» de aparatos sofisticados para acelerar el ritmo de la exploración y mejorar las posibilidades de supervivencia, como por ejemplo, unidades aéreas o acuáticas, con las que el «trabajillo» de acabar con los robots es bastante más sencillo.

Durante todo el juego una divertida banda sonora acompaña al personaje. No se trata de la típica musiquilla repetitiva, sino de una de mucha más duración y con unos efectos sonoros verdaderamente buenos.

Puede decirse que este juego es un juego «completo», pues todos sus aspectos están cuidados, y resulta muy interesante su desarrollo, ver cómo poco a poco avanzas de una pantalla a otra, aprendiendo nuevos trucos para despistar o acabar con los robots... y descubriendo nuevos paisajes y laberintos. En definitiva, muy buenos gráficos, sonido, animación y entretenimiento asegurado. ■

Sección de JUEGOS

TIME FIGHTER

207

De Hombre de las Cavernas a Hombre del Espacio... este es el subtítulo de Time Fighter, el nuevo juego de CRL. Narra las aventuras de un curioso personaje que viaja a través del tiempo, a través de todas las épocas. Ser un viajero del tiempo no es nada fácil, entre otras cosas porque nunca sabes a qué o quién vas a tener que enfrentarte, pero con un poco de habilidad e inteligencia puedes conseguir sobrevivir.

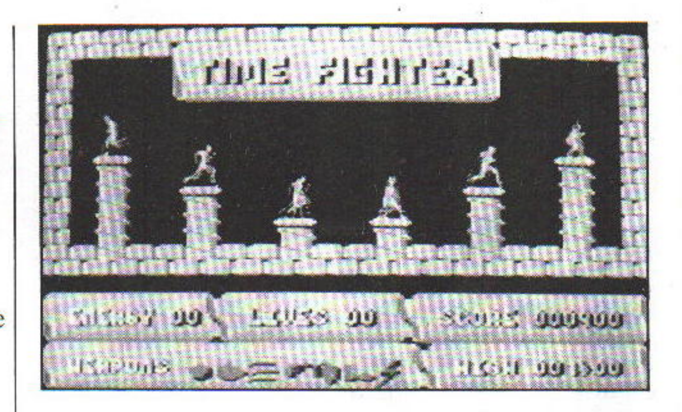
Cada época está representada por un escenario diferente. Las pantallas se desplazan con scroll suave horizontal a medida que el personaje avanza, de modo que sólo se ve una parte cada vez. Los escenarios no son excesivamente complicados, pero los gráficos están bien realizados.

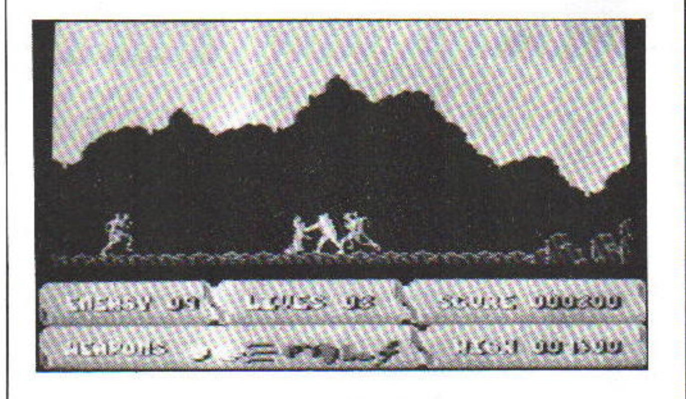
El punto fuerte de Time Figther es la **animación.** Los movimientos de los personajes están sumamente bien realizados, y podría decirse, sin exagerar, que cada uno de ellos es una pequeña obra maestra. A efectos comparativos, se puede recordar al protagonista de **Impossible Mission,** o los jugadores de **Leader Board.** Cada movimiento, cada gesto, está cuidado al máximo, lo que proporciona una suavidad de animación inigualable... ¡Increíble! Sólo por esta animación merecería la pena conseguir el juego.

Entre los movimientos que el personaje puede realizar están el movimiento (correr) en ambos sentidos, agacharse, saltar (todo ello con variaciones dependiendo de la posición), pegar a los enemigos con los puños y utilizar las armas. Al principio sólo se pueden lanzar piedras, pero más adelante hay otras armas.

En cada fase el protagonista se enfrenta a una serie distinta de enemigos. Todos son hombrecillos como él, si bien son algo más «peleones» de lo normal. En la primera pantalla, ambientada en la edad de piedra, son precisamente piedras las únicas armas que se pueden utilizar, además de los puños, claro. A medida que se evoluciona, aparecen nuevas armas, como arcos y flechas, revólveres e incluso rayos laser futuristas. Estas armas han de recogerse según se avanza, y es muy conveniente hacerlo... ¡No es nada bueno enfrentarse a un tipo con un rifle únicamente con piedras en las manos! En la parte inferior de la pantalla aparece, además de la puntuación y los récords, la serie de objetos (armas) que existen, y aquellos que están disponibles se muestran resaltados.

Para acabar con una fase hay que completarla totalmente, intentando llegar hasta el final sin ser destruido. Cada vez que te golpean pierdes un poco de energía vital, y si llega a cero ¡se acabó! Aunque dispones de tres vidas completas, hay que saber aprovecharlas para aguantar lo más posible. Cada vez que te matan comienzas desde la primera posición de la fase en la que estés.

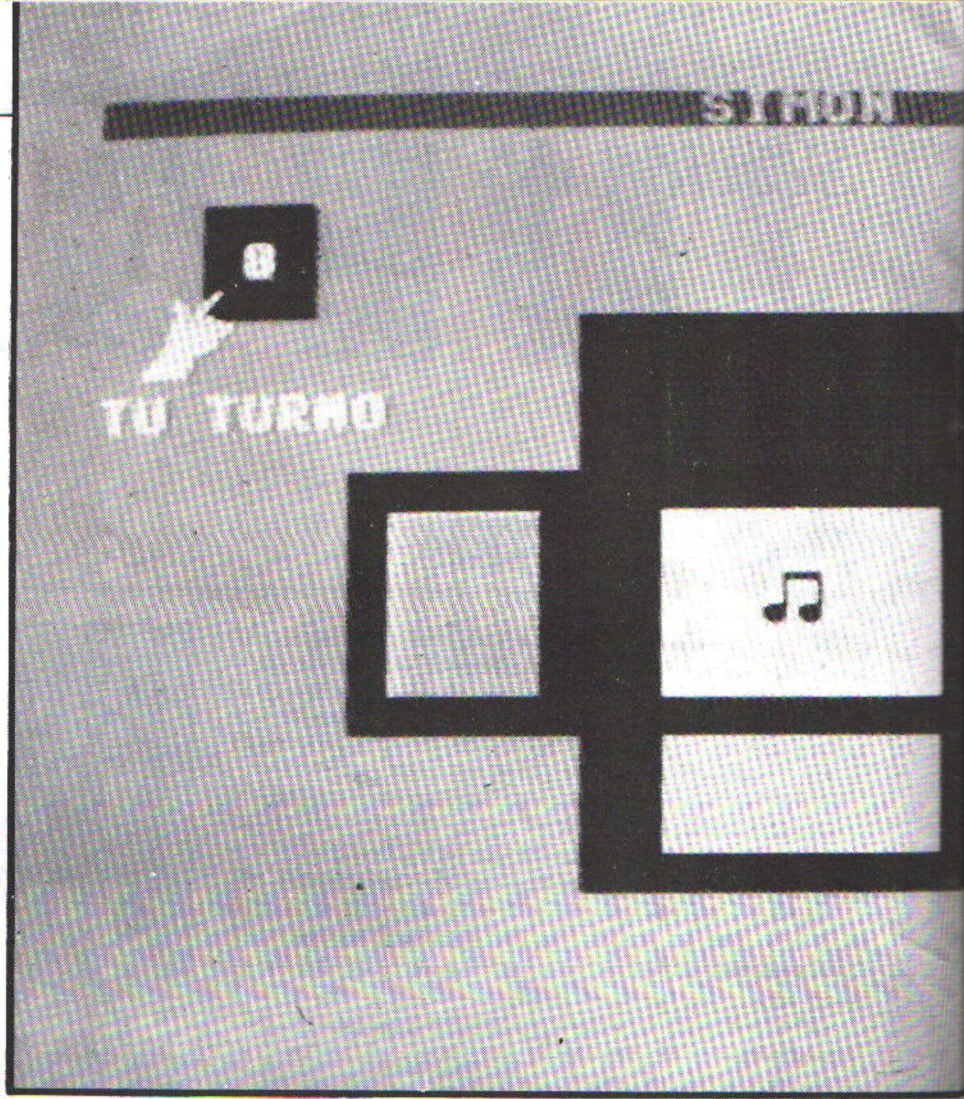




El aspecto sonoro del juego es verdaderamente pobre, al contrario que los gráficos. No hay música de ningún tipo, y tan sólo algún efecto muy malo cuando se golpea a los enemigos. Si se hubiera cuidado algo más este aspecto, por ejemplo con sonidos y gritos digitalizados (tipo **International Karate)** el juego habría ganado mucho más.

En conjunto, Time Fighter es un juego muy entretenido, que puede agradar a aquellos empedernidos jugadores a los que les gusten los juegos de acción, los de lucha, los de «pasar pantallas» o simplemente a los amantes de los buenos gráficos y la animación. ■

SIMON 128



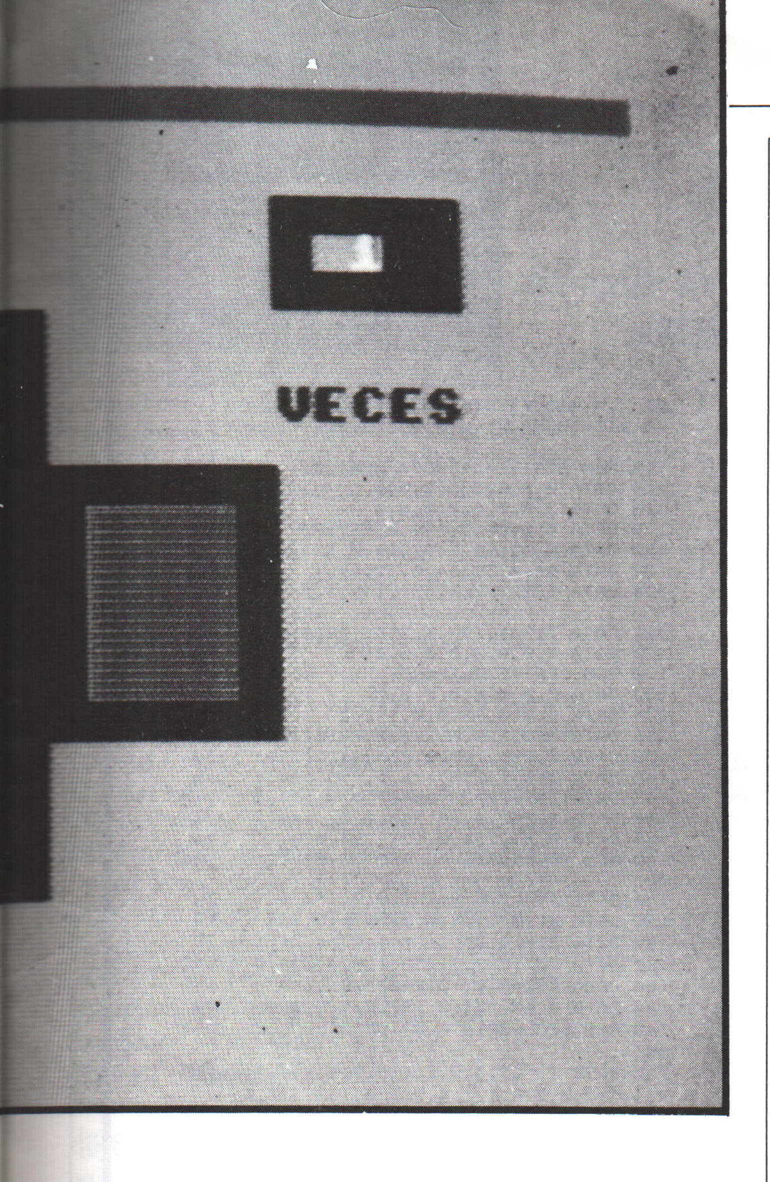
Este famoso juego musical, comercializado hace algún tiempo, te resultará familiar. Aquella caja de plástico con cuatro grandes pulsadores de colores, ha sido sustituida en este programa por la pantalla de 40 columnas del C-128. En la pantalla aparecen sprites que se mueven al son de algunos tonos musicales, más sofisticados que los primitivos del juego original.

Después de teclear y grabar el listado 1, pon en marcha el programa. El listado está escrito en Basic y no tendrás ningún problema si lo tecleas con ayuda del corrector PERFECTO. Al comienzo del programa el nivel de dificultad es «F» (modo fácil), pero se puede cambiar por otras opciones. Los modos de juego son: «F» (fácil), «M» (medio), «D» (difícil) e «I» (imposible). Al pulsar cualquier tecla cambian el nivel, y al pulsar RETURN queda fijado el nivel de dificultad.

Pon a prueba tu memoria musical disfrutando con este maravilloso juego, que por su sencillez de programación resulta además educativo.

Por Jerome Reuter

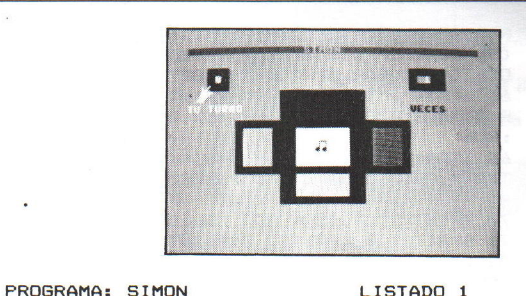
En la pantalla aparecen cuatro cuadros o teclas, que corresponden a los números 2, 4, 6 y 8 del teclado numérico del C-128. Además cada tecla está relacionada con una nota musical representada por un sprite que aparece en el centro de la pantalla. El ordenador toca una nota cuando el sprite pulsa una tecla o cuadro de la pantalla. Después espera a que tú mismo repitas la nota musical por medio del teclado numérico. Entonces, el sprite controlado por el ordenador toca la primera nota y otra nueva. Este proceso de repetir una nota y añadir una nueva cada vez continúa hasta que el jugador comete un error. También se puede acabar al llegar al final del nivel que se había elegido (7, 13, 17 y 25 notas respectivamente). Si cometes un error, puedes escuchar la última secuencia que tocaste correctamente, y a continuación comenzar una nueva partida o dejar de jugar.



El programa está escrito en Basic, aunque contiene sentencias DATA. Estos datos se utilizan para la definición de los sprites y las secuencias de notas musicales. Esto último no significa que en todas las ocasiones la música comience igual, ya que existen cien notas y más de cincuenta posiciones aleatorias de comienzo. Todas estas combinaciones pueden darte una idea más exacta de la variedad del juego.

El listado tiene casi todas las líneas numeradas de dos en dos, de forma que se puede utilizar cualquier rutina numeradora (AUTO) al teclearlo, y después añadir comentarios propios o nuevos datos. Para los que estén interesados en la programación del juego, se puede decir que los niveles de dificultad se encuentran entre las líneas 98 y 104 y el movimiento de los sprites se controla desde las líneas 88 a 96. El bucle vacío de estas líneas controla el intervalo entre las notas musicales hasta que el ordenador o tú jugáis.

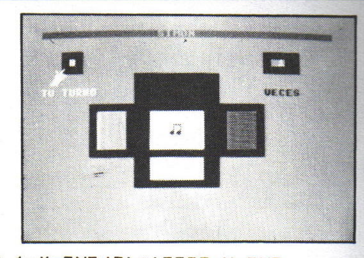
Este curioso juego musical está recomendado para personas de todas las edades. La ventaja de su sencillez permite entretener incluso a los más pequeños de la casa, sin que destrocen el teclado. Y ahora, a disfrutarlo. ■




```
PROGRAMA: SIMON                    LISTADO 1

0 REM SIMON - JEROME REUTER                .40
1 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD           .17
2 :                                        .234
3 PRINT"[CLR][BLK]":POKE53280,14:PO .41
KE53281,14
4 DIMZZ(100):W$="[WHT][HOM][5CRSRD] .216
[4CRSRR]":Y$="[HOM][9CRSRD]":X$="[H
OM][23CRSRD]"
6 FORI=0TO128:READS:POKE3584+I,S:NE .60
XT:FORX=1TO100:READZZ(X):NEXT
8 PRINT"[RVSON][BLU][16SPC]SIMON[19 .8
SPC]":Q=0:N=0:A$=""
10 PRINT"[2CRSRD][3CRSRR][RVSON][BL .172
K][3SPC][RVSOFF]":PRINT"[3CRSRR][RV
SON][3SPC][RVSOFF]":PRINT"[3CRSRR][
RVSON][3SPC][RVSOFF][3CRSRU]":PRINT
TAB(13)"[3CRSRD][RVSON][11SPC][RVSO
FF]":FORX=1TO3:PRINTTAB(13)"[RVSON]
[BLK][2SPC][RED][7SPC][BLK][2SPC][R
VSOFF]":NEXT
12 PRINTTAB(7)"[RVSON][23SPC][RVSOF .48
F]":FORX=1TO5:PRINTTAB(7)"[RVSON] [
YEL][4SPC][BLK][3SPC][WHT][7SPC][BL
K][3SPC][GRN][4SPC][BLK] ":NEXT
14 PRINTTAB(7)"[RVSON][23SPC][RVSOF .26
F]"
16 FORX=1TO3:PRINTTAB(13;"[RVSON][B .228
LK][2SPC][CYN][7SPC][BLK][2SPC][RVS
OFF]":NEXT:PRINTTAB(13)"[RVSON][BLK
][11SPC][RVSOFF]"
18 CHAR1,30,4,"[5SPC]",1:CHAR1,30,5 .180
,"[5SPC]",1:CHAR1,30,6,"[5SPC]",1:C
HAR1,29,9," VECES[3SPC]"
20 MOVSPR1,158,153:SPRITE1,1,1,0,0, .148
0,0:GOSUB90:PRINTY$"[CTRL G][CYN][2
SPC]NIVEL?"
22 PRINTW$"F":GETKEYA$:IFA$=CHR$(13 .76
)THENLV$="F":GOTO32:REM F-ACIL
24 PRINTW$"M":GETKEYA$:IFA$=CHR$(13 .226
)THENLV$="M":GOTO32:REM M-EDIO
26 PRINTW$"D":GETKEYA$:IFA$=CHR$(13 .64
)THENLV$="D":GOTO32:REM D-IFICIL
28 PRINTW$"I":GETKEYA$:IFA$=CHR$(13 .90
)THENLV$="I":GOTO32:REM I-MPOSIBLE
30 GOTO22                                  .250
32 PRINTW$" [RVSON][BLK] [RVSOFF][9 .70
SPC]":PRINTY$"[YEL]ADELANTE!":SLEEP
2:MOVSPR2,33,97:Q=INT(RND(1)*75)+1:
N=Q
34 SLEEP1:FORL=QTON:PRINTY$"[BLK]MI .62
 TURNO "
36 IFZZ(L)=1THENGOSUB88:GOTO44             .16
38 IFZZ(L)=2THENGOSUB92:GOTO44             .98
40 IFZZ(L)=3THENGOSUB94:GOTO44             .166
42 IFZZ(L)=4THENGOSUB96:GOTO44             .234
44 NEXTL                                   .152
46 FORK=QTON:PRINTY$"[WHT]TU TURNO  .248
":GETKEYA$
48 IF(A$="8"ANDZZ(K)=1)THENGOSUB88: .234
GOTO58
50 IF(A$="6"ANDZZ(K)=2)THENGOSUB92: .138
GOTO58
52 IF(A$="2"ANDZZ(K)=3)THENGOSUB94: .12
GOTO58
54 IF(A$="4"ANDZZ(K)=4)THENGOSUB96: .146
GOTO58
56 IF(A$<>"8"ORA$<>"6"ORA$<>"2"ORA$ .16
<>"4")THEN62
58 A$="":IFK=NTHENGOTO98                   .236
60 NEXTK                                   .160
62 FORT=1TO5:SOUND3,5000,9:NEXT            .50
64 A$="":PRINTX$"[WHT][6SPC][RVSON] .114
```

```
R[RVSOFF][BLK]EPETIR, [WHT][RVSON]F
[BLK][RVSOFF]IN O [WHT][RVSON]J[RVS
OFF][BLK]UGAR OTRA[WHT]":GETKEYA$
66 IFA$="J"THENGOSUB90:PRINTY$"JUGA .190
R OTRA ":SPRITE1,0:SPRITE2,0:SLEEP1
:RUN
68 IFA$="R"THENGOSUB90:PRINTY$"REPE .228
TIR ":PRINTX$"[36SPC]":SLEEP1:GOTO7
4
70 PRINT"[CLR][3CRSRD] FALLASTE!"   .244
71 SPRITE1,0:SPRITE2,0:PRINT"[2CRSR .169
D]";N-Q+1;" PULSACIONES CORRECTAS."
:PRINT"[2CRSRD] JUEGAS DE NUEVO (S/
N)"
72 GETKEYA$:IFA$="S"THENRUN:ELSE EN .130
D
74 FORL=QTON                        .90
76 IFZZ(L)=1THENGOSUB88:GOTO84      .60
78 IFZZ(L)=2THENGOSUB92:GOTO84      .142
80 IFZZ(L)=3THENGOSUB94:GOTO84      .210
82 IFZZ(L)=4THENGOSUB96:GOTO84      .22
84 NEXTL                            .192
86 GOTO64                           .114
88 MOVSPR1,158,114:SOUND1,750,15:PR .4
INTW$"8":FORG=1TO126-5*(N-Q):NEXT:M
OVSPR1,158,153:RETURN
90 MOVSPR2,33,127:SPRITE2,1,2,0,0,0 .246
,0:RETURN
92 MOVSPR1,227,153:SOUND1,1050,15:P .142
RINTW$"6":FORG=1TO126-5*(N-Q):NEXTG
:MOVSPR1,158,153:RETURN
94 MOVSPR1,158,194:SOUND1,1350,15:P .140
RINTW$"2":FORG=1TO126-5*(N-Q):NEXTG
:MOVSPR1,158,153:RETURN
96 MOVSPR1,91,153:SOUND1,1650,15:PR .64
INTW$"4":FORG=1TO126-5*(N-Q):NEXTG:
MOVSPR1,158,153:RETURN
98 IF(LV$="F"AND(Q+6)=N)THENGOTO108 .70
100 IF(LV$="M"AND(Q+12)=N)THENGOTO1 .86
08
102 IF(LV$="D"AND(Q+17)=N)THENGOTO1 .76
08
104 IF(LV$="I"AND(Q+24)=N)THENGOTO1 .214
08
106 PRINTW$TAB(30)"[RVSON][BLK] [RV .218
SOFF][WHT]";N-Q+1:N=N+1:GOTO34
108 SPRITE1,0:SPRITE2,0             .158
109 PRINT"[CLR][3CRSRD] HAS GANADO  .97
AL ORDENADOR, EN EL NIVEL ";LV$:FOR
K=1TO25:R=RND(0)*60000:L=RND(0)*10:
SOUND1,R,L,0,0,0,2
110 X=RND(0)*60000:M=RND(0)*20:SOUN .144
```




```
D2,X,M,0,0,0,1:X=RND(0)*10000:M=RND
(0)*10:SOUND3,X,M,0,0,0,0:NEXTK:GOT
O71
112 REM SPRITE 1 (NOTA MUSICAL)         .102
114 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0                .36
116 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0                .38
118 DATA 0,0,0,63,192,0,63,192          .224
120 DATA 0,32,64,0,32,64,0,32           .240
122 DATA 64,0,32,64,0,32,64,1           .28
124 DATA 227,192,3,231,192,3,231,19     .26
2
126 DATA 3,231,192,1,195,128,0,0        .220
128 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0                .50
130 REM SPRITE 2 (MANO)                 .32
132 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0                .54
134 DATA 0,0,0,96,0,0,192,0             .88
136 DATA 193,128,0,227,0,0,102,0        .26
138 DATA 0,109,128,0,235,96,0,222       .50
140 DATA 216,1,255,176,1,255,224,1      .78
142 DATA 255,192,3,255,128,3,254,0      .218
144 DATA 7,248,0,15,240,0,31,240        .142
146 DATA 0,63,224,0,127,224,0,0         .74
148 REM SECUENCIA ALEATORIA DE TECL     .144
AS
```


```
136 DATA 193,128,0,227,0,0,102,0        .26
138 DATA 0,109,128,0,235,96,0,222       .50
140 DATA 216,1,255,176,1,255,224,1      .78
142 DATA 255,192,3,255,128,3,254,0      .218
144 DATA 7,248,0,15,240,0,31,240        .142
146 DATA 0,63,224,0,127,224,0,0         .74
148 REM SECUENCIA ALEATORIA DE TECL     .144
AS
```


```
150 DATA 1,4,3,3,2,3,1,3,2,1,4,4,1,  .118
2,4,3,2,3,2,4,1,1,4,2,3,4,1,2,2,3,4
,1,2,3
152 DATA 2,3,1,2,4,3,2,1,2,3,2,4,2,  .146
3,4,2,1,3,2,1,1,3,3,4,4,3,4,1,2,3,4
,3,2,4
154 DATA 2,4,2,4,1,3,2,3,2,4,2,1,2,  .84
4,2,3,2,4,2,1,2,1,1,2,1,2,3,3,4,1,4
,1,4,3
```

AMIGA WORLD

Capítulo 5.

Por Fernando Marcos.

Hasta el presente capítulo he descrito cómo se trabaja en C con números, siempre sin entrar en excesivas complicaciones. Ahora le toca el turno a las variables alfanuméricas, que es donde más diferencia con los lenguajes «habituales» existe.

Las variables alfanuméricas se diferencian de sus primas las numéricas en que su contenido no está limitado a números. Puede contener caracteres de cualquier tipo, incluyendo letras, números, signos de puntuación, caracteres especiales, etc. La única precaución a tener en cuenta es a la hora de almacenar caracteres numéricos, ya que no es posible operar con ellos como tales, y las cifras contenidas en ellas sólo son representaciones gráficas de los mismos.

El C, al igual que el Pascal (y sus derivados los «pascaloides»), tiene una característica muy curiosa en el manejo de variables de caracteres. La longitud máxima aceptable por una variable de este tipo es de... ¡1 carácter! Que nadie tema, ya que con muy poco esfuerzo es posible suplir el problema satisfactoriamente.

Las variables de caracteres (variables alfanuméricas para los amigos) se definen en C con la instrucción CHAR, con el formato de todos ya conocido:

CHAR variable;

donde variable es el nombre de la que se desee definir.

Para ello incluyo en el listado 1 un práctico programa que pide una letra, a la cual el ordenador responde confirmando la entrada e informándote de su código ASCII. Para los niños gamberros que se dediquen a escribir su vida a continuación de la pregunta, recordarles que sólo se aceptará el primer carácter tecleado, completando la longitud máxima de la variable.

En este punto hay que comentar un par de características que en el futuro serán muy útiles a la hora de programar en C empleando las funciones de entrada/salida por teclado del sistema (lo cual no es muy corriente en el Amiga, dadas sus posibilidades en este campo). La primera es que cuando aparece el cursor, se registra TODO lo que se teclee tras él, no solamente caracteres alfanuméricos como en Basic, sino también todo carácter de control tecleado. Por ejemplo, ejecuta el programa del Listado 1 y en lugar de una letra pulsa Control-C, como si quisieses parar el programa. A continuación pulsa RETURN para confirmar la entrada.

El programa te informa que has tecleado un código no imprimible (no aparece nada en la confirmación) pero añade que el código tecleado es el ASCII 3 (CHR$(3) para los amigos).

El Amiga, a la hora de pedir una información por teclado, no almacena sólo los códigos imprimibles, sino también los no imprimibles. De esta forma se controla totalmente lo que entra por teclado.

La otra curiosidad importante es la forma en la que se consigue el código ASCII equivalente del carácter contenido en la variable texto. Si te fijas, para hacer la conversión, basta con imprimir la variable como si fuese un número entero, no un carácter. De hecho, en C todas las variables se almacenan de forma análoga, por lo que para hacer una conversión (número - carácter ASCII o viceversa normal-

A,

mente), basta con igualar dos variables de distinto tipo, ya que lo único que hace el compilador es trasladar los datos de un campo a otro, sin efectuar conversión alguna. Esto va a ayudar en ciertas operaciones con memoria, ya que permite tratarla tanto como números como caracteres alfanuméricos, acelerando y facilitando el proceso de conversión.



¿Y el resto de los caracteres?

Bueno, normalmente no es posible trabajar con cadenas de más de un carácter directamente. De todas formas, este «problema» está solucionado en la mayoría de los sistemas con librerías o ficheros con definiciones (String.h en el caso del Lattice) al efecto. Como de momento no voy a entrar con los temas de accesos a librerías (eso vendrá más adelante), voy a tratar solamente las funciones básicas de un compilador cualquiera que respete el C estándar.

Como ya se ha dicho, no existe la posibilidad de definir variables alfanuméricas de varios caracteres de capacidad. Sí se puede, sin embargo, definir una variable alfanumérica dimensionada en un cierto número de elementos.

Por ejemplo, para definir un «array» de 30 caracteres, hay que incluir en la definición de la variable la siguiente línea:

CHAR caracteres[30];

por lo tanto, en caso de que se desee imprimir todos los caracteres de la variable, hay que teclear lo siguiente:

```
for (cont=0;cont<30;cont++)
      printf («%c»,caracteres[cont]);
printf («\n»);
```

La variable cont debe estar definida de antemano. Lo que hace la rutina es tomar e imprimir cada elemento uno a uno, barriendo la variable de caracteres por medio de cont, que va de cero a treinta.

Este método, aunque prehistórico, es sumamente rápido. De hecho, cuando se diseña desde cero un sistema operativo en C (como el del Amiga), es el método primario de representación en pantalla (siempre que ya estén escritos los programas de impresión de caracteres, claro).

Pero vaya, dado que los que programamos en Amiga somos bastante vagos, y dado que es una peste trabajar de esta forma (por lo peligroso de la manipulación de la variable y el tiempo de compilador que ello conlleva), se ha creado un parámetro nuevo para las operaciones de entrada-salida, y que permite manejar un array de caracteres de un golpe.

El código en cuestión es «%s», y se utiliza en los comandos printf y scanf de la misma forma que «%d», «%f», etcétera.

Por tanto, al imprimir el array que se definió antes, basta con teclear:

```
printf («%s\n»),caracteres);
```

Lo que hace el parámetro «%s» es tomar la primera posición del array y comenzar a imprimir posiciones consecutivas de memoria hasta que encuentra un código ASCII 0. En ese momento detiene el proceso.

No hay problema por el hecho de que %d lee posiciones consecutivas de memoria y no los elementos de la tabla uno a uno. En el momento de crear la variable, se colocan todos los elementos consecutivos en memoria. De esta forma el acceso a la información es mucho más rápido, ya que está en forma lineal, y se ahorra espacio a la hora de ejecutar, ya que no hay necesidad de crear apuntadores a cada elemento de la tabla.

Asignación de Variables Alfanuméricas

La forma normal de asignar una variable alfanumérica es por el método habitual de la igualación dentro del programa. Si **letras** tiene una capacidad de treinta caracteres, para colocar dentro un nombre propio, basta con teclear:

```
letras = «Pepito Pérez»;
```

También es posible inicializar la variable directamente al definirla, por medio de la instrucción:

```
char letras[30] = «Pepito Pérez»;
```

```
/* Programa de ejemplo para variables alfanuméricas sencillas,
   de un solo carácter. */

char texto;

main ()

{

printf ("Teclea una letra:  ");
scanf ("%c",&texto);
printf ("\n\nLa letra que tecleaste fué: %c.\n",texto);
printf ("Y su código ASCII es el %d.\n",texto);

}
```

Listado 1.

```
/* Programa de ejemplo de cadenas largas de caracteres. */

char texto [30];

main ()

{

printf ("Teclea tu nombre:  ");
scanf ("%s",texto);
printf ("Bien, %s. Tu nombre tiene %d letras.\nY tiene",texto,strlen(texto));
printf (" %d bytes de memoria reservados para almacenarlo.\n",
              sizeof(texto));
}
```

Listado 2.

o si no se conoce la longitud del texto que va a contener, se puede escribir:

char letras [ ] = «Pepito Pérez».

que asigna a la variable la longitud del texto incluido entre comillas.

Una diferencia importante con respecto al resto de las variables es que no requiere el indicador de puntero (&) a la hora de emplear el comando SCANF. Por tanto, para pedir un texto de varios caracteres de longitud vía SCANF, hay que teclear:

scanf («%s»,letras);

En el caso del Lattice, hay que tener en cuenta un detalle más (no sé si otros compiladores tienen este problema corregido). Cuando se define una variable alfanumérica de un número determinado de caracteres, a la hora de aceptar un valor para ella, el compilador no incluye en el código ejecutable una comprobación en el caso de que el operador se haya excedido en sus ansias de teclear datos. Por tanto, el Amiga se «traga» la cadena completa y no la trunca una vez llegado al límite de la variable. Por tanto, procederá a «machacar» lo que venga detrás del array de caracteres, normalmente con resultados harto espectaculares (y catastróficos).

Por tanto, además de tener en cuenta que SCANF no es el método más seguro para obtener una entrada del usuario, es preciso incluir una comprobación en el caso de que la longitud de la cadena tecleada (si el ordenador no se ha colgado todavía) no excede la longitud máxima de la variable.



Es posible efectuar conversiones de tipos de variable con gran facilidad.



Funciones Strlen( ) y SizeOf( )

Estas funciones permiten controlar la longitud y el tamaño máximo real de una variable.

Para comprobarlo, teclea el listado 2, un programa que pide amablemente el nombre al usuario, para luego informarle de características tan complejas como su longitud y la cantidad de memoria que tiene reservada para almacenarlo.

La longitud se encarga de calcular la función StrLen (array de caracteres). Devuelve el número de caracteres hasta un código ASCII 0 que indica el fin del texto.

La función SizeOf(estructura) devuelve el tamaño en bytes que utiliza la estructura. No sólo sirve para arrays (numéricos o alfanuméricos) sino para variables sueltas, y, de más utilidad aún, en estructuras, definidas con STRUCT y que serán descritas en próximos capítulos.

Por tanto, SizeOf(letras) devuelve el número de bytes reservados para la variable, que en este caso siempre es 30.

Para efectuar ese control de longitud, necesario para no colgar muy a menudo al «cacharro», se pueden emplear perfectamente ambas funciones. Por ejemplo:

if (strlen(letras) > sizeof(letras));
printf («Error.\n»);

que recompensará con un error al usuario que, en un afán de completar antes su trabajo, se pasa alegremente de longitud en los campos de entrada. De esta forma se controla un poco más lo que entra por teclado, operación ésta inevitable en casi todos los casos, y que a veces resulta bastante difícil programar.

A continuación voy a explicar línea por línea lo que hace el listado 3. Aunque veas muchas llaves abriendo y cerrando, verás cómo no pasa nada y es muy sencillo seguir la ejecución.

El programa emplea cuatro variables, aunque hay algunas que pueden evitarse perdiendo algo de legibilidad,

```
/* Este programa cuenta palabras en una cadena alfanumérica y pone
   todo el texto en mayúsculas */

int cont;    /* Esta variable servirá de indicador por el array de texto */

char texto[] = "En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre, etc, etc...";

int num;     /* Para contar palabras */

int ASCII;   /* Para conversión Carácter - Código ASCII. */

main ()

   {

      printf ("\n\nEste programa cuenta las palabras que hay en este\n");
      printf ("fragmento de una obra harto conocida:\n\n%s\n",texto);

      for (cont=0;cont<strlen(texto);cont++)
         {
            if (texto[cont]==32)
                                    /* comparando texto y números. Qué
                                       gozada. (ASCII 32 = espacio) */

               num++;       /* Una palabra más... Basta con contar los
                                 espacios y sumarle 1 al final. */

            ASCII = texto[cont];

            if ((ASCII>96) & (ASCII<123))
               {
                  ASCII = ASCII - 32;     /* Pasa a mayúsculas. */
                  texto[cont] = ASCII;
               }
         }

      printf ("La frase tiene %d palabras\n\n", num+1);
      printf ("Y toda en mayúsculas queda:\n\n%s\n",texto);

   }
```

Listado 3.

y facilidad de mantenimiento. Tres de ellas son variables enteras, y una es un array de caracteres, que se iguala a la cadena con el texto. Entre corchetes no hay nada, porque no me apetecía contar las letras de la frase, y dejé que el compilador hiciese el trabajo sucio, asignando el espacio justo en memoria.

La variable cont se va a emplear para barrer el texto carácter por carácter, como subíndice dentro del array de caracteres. Num se utiliza para ir contando los espacios dentro del texto, para calcular al final el número de palabras.

La variable ASCII se va a utilizar como variable intermedia a la hora de efectuar la conversión minúscula-mayúscula.

Una vez dentro de main( ), lo primero que se hace es imprimir un mensaje de bienvenida y el texto que se va a procesar, tras lo cual se inicializa el bucle, partiendo con cont a cero (cero es siempre el primer elemento de una tabla en C), hasta que se alcance la máxima longitud del texto.

Dentro del bucle se efectúan dos operaciones. La primera consiste en comprobar si el carácter al que apunta cont es un espacio en blanco. Para efectuar la comprobación no se utiliza una cadena, sino el código ASCII numérico del espacio en blanco, 32 en decimal. No es lo más normal, pero sí lo más didáctico.

Si el carácter al que apunta cont (texto[cont]) es un espacio en blanco, se incrementa la variable num.

El otro proceso consiste en pasar el texto a mayúsculas. La variable ASCII se iguala al carácter que se está procesando, con lo que quedará su código correspondiente. Luego, por medio de IF se comprueba si su código es mayor que 96 («A» minúcula), y menor que 123 («Z» minúscula), que quiere decir que es una letra minúscula.

Para efectuar la conversión a mayúscula, nada más fácil: basta con restarle 32 a la variable ASCII, con lo que los códigos quedan reducidos al rango 64-90 (letras mayúscula). Insertarlos en la cadena es más sencillo aún. Basta con igualar el elemento de la cadena que se esté procesando a la variable ASCII.

El resto es sencillo. En la última línea se imprime el número de espacios en blanco más 1, para calcular el número de palabras, y en la línea siguiente se imprime el texto en mayúsculas. Voilá. Ya está hecho.

El programa puede perfeccionarse. Por ejemplo, si en el texto aparecen dos espacios en blanco seguidos, la rutina hace creer que hay una palabra más. Basta con hacer un pequeño bucle dentro del principal, empleando la misma variable contador cont (potencia del C) para saltar grupos de espacios en blanco seguidos. De todas formas, esto es sólo para aprender, no para hacer un procesador de textos, y lo explicado en este número ya casi completa el conocimiento básico del lenguaje C.

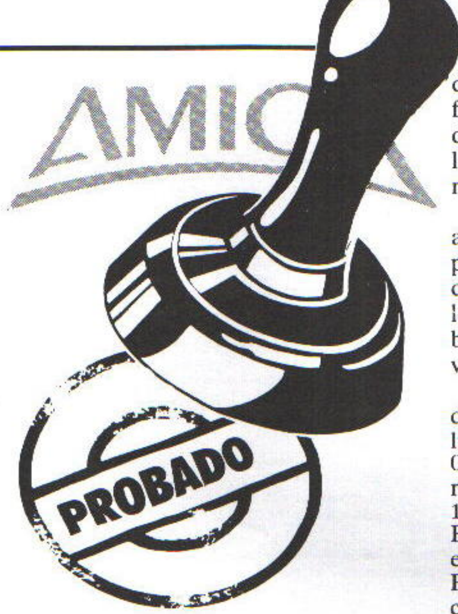
Lo importante es que sigas practicando con este lenguaje. Es imprescindible que domines a la perfección el manejo de variables para luego enfrentarte con el sistema operativo del Amiga. Todo se controla con variables puntero y estructuras, por lo que la agilidad para manejarlos es esencial.

En el próximo número trataré los punteros a variables. Son tremendamente útiles, y ofrecen al C gran potencia a la hora de manejar memoria. Hasta entonces, escribe mucho en C. Es la mejor forma de aprender. ■



El C no sólo almacena caracteres imprimibles, sino todo tipo de códigos de control.





TRUE BASIC

Ordenador: Amiga
Fabricante: True Basic Inc.
Distribuidor: Tou, S.A.
Gascó Oliag, 14-1º
48010 - Valencia
Precio: True Basic, 16.000 ptas. Run Time, 12.000 ptas. Librerías, 8.000 ptas. cada una.

Desde su aparición allá por 1963, el Basic ha sido el lenguaje más utilizado en microordenadores en todo el mundo. Su gran facilidad de aprendizaje, junto con unas estructuras que le permiten hacer todo (a martillazos, pero todo) hacen que sea asequible a todo el mundo.

Posteriormente empezaron a aparecer máquinas cada vez más potentes, por lo que surgieron versiones del basic que, aunque similares en su base, incluían ampliaciones para controlar el pleno potencial de las nuevas máquinas. Ello ha dado lugar a que un programa en Basic escrito en un ordenador no funcione en ningún otro del planeta. Formatos de pantalla, de disco, de impresora, accesos a gráficos, sonido, etc., impiden que la mayoría de las máquinas puedan »tragar« los programas de sus primas.

Los creadores del Basic, John G. Kemeny y Thomas E. Kurtz se percataron de que lo que habían diseñado como lenguaje de fácil uso y aprendizaje había dado lugar a auténticas familias de lenguajes, que en muchos casos casi no recuerdan la idea original, y que de la treintena de comandos con que contaba originalmente, se ha pasado (en algunos casos) a pasar ampliamente de la centena, a cual con formato más exótico.

Por ello han vuelto a unirse para recrear el concepto original: crear un lenguaje que fuese totalmente transportable, con las mismas estructuras, y con formatos que permitan emplear los mismos programas en ordenadores completamente diferentes.

True Basic es realmente un lenguaje completamente nuevo, con un contingente de algo más de ciento cincuenta instrucciones, que tiene un cierto parecido con el Basic original, y es ahí donde termina la semejanza. De hecho, sin leer el manual es imposible hacer nada decente, salvo pequeñas pruebas, ya que muchas estructuras cambian totalmente, y otras, opcionales antaño, se vuelven obligatorias hoy. Por ejemplo, es necesario incluir LET delante de las asignaciones de variables, la instrucción NEXT debe llevar la variable del FOR correspondiente, etc.

Ahora el Basic es un lenguaje totalmente estructurado, muy al estilo del Pascal, pero que sigue conservando la flexibilidad necesaria para hacer «contorsionismo informático». Si bien existen lenguajes donde es muy difícil crear programas poco legibles, en True Basic hay que quererlo. Es tan fácil emplear las nuevas estructuras que la programación «estilo 64» se vuelve completamente arcaica y sin sentido.

La diferencia más inmediata es que es un lenguaje compilado, y se trabaja con él al estilo del Turbo Basic del PC.

Para escribir los programas se dispone de un potente editor de pantalla, muy parecido al del Amiga Basic, pero mucho más rápido y potente.

Cuando se ordena la ejecución por medio del menú RUN o pulsando Amiga-R, el puntero del ratón toma la forma de un reloj, indicando que se está ejecutando el proceso de compilación. Una vez concluido (un par de segundos) el programa se ejecuta, a una velocidad de espanto, por cierto (ver cuadro comparativo).

En el caso de que existiesen errores (nada extraño en los primeros contactos con el lenguaje), aparece este en una ventana destinada al efecto en la parte inferior de la pantalla, y el cursor en la posición dentro del listado donde se detectó el mismo. De esta forma la edición se simplifica y acelera de una forma asombrosa, recordando la forma en que el Amiga Basic informa de los errores.

Con el True Basic se tiene la ventaja adicional de que se puede trasladar el programa a cualquier ordenador que disponga de su propia versión de este lenguaje, en el que funcionará sin problemas, y sin ningún proceso de conversión previo.

Incluso el problema de la resolución de pantalla ha sido completamente solucionado. Ya no hay coordenadas de 0 a 640 o de 0 a 320, según el tipo de resolución. Ahora la pantalla va de 0 a 1 en horizontal, y de 0 a 1 en vertical. Por ejemplo, para colocar un punto en el centro de la pantalla hay que teclear PLOT 0.5,0.5. De esta forma, incluso cambiando el tamaño de la pantalla los dibujos mantienen su forma original.

También acompañan al lenguaje un conjunto de librerías increíble, que permiten hacer de todo: gráficos en perspectiva, música avanzada, etc. Una de ellas contiene un rutina para hacer menús automáticamente, y otra para hacer selectores de ficheros en disco, facilitando éstas de gran manera la tarea del programador.

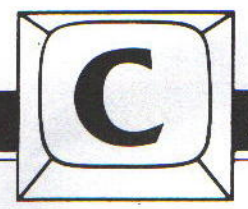
Con el programa vienen dos manuales que sin duda pueden aceptar el calificativo de sobresalientes, explicando con gran fluidez y claridad las diferencias del lenguaje con respecto al Basic «corriente», e introduciendo de forma muy didáctica los conceptos nuevos. El único fallo apreciable, muy normal en los programas que se comercializan en España, es que está en inglés, lo cual limita en cierta forma el aprendizaje a fondo del lenguaje, aunque los distribuidores nos han asegurado que ya tienen las versiones traducidas al castellano. Por lo demás, incluye unos utilísimos apéndices e índices, que permiten localizar la información de ambos manuales con gran facilidad. En resumen, el True Basic es un lenguaje válido para escribir cualquier aplicación seria, no sólo un intento de escribir el «lenguaje universal». Basta con probar para convencerse. ■

Pruebas de Velocidad: True Basic Vs. Amiga Basic

Estas pruebas se realizaron en un Amiga 500 con 512K RAM y dos unidades de disco, y con una pantalla de 640 × 200 en cuatro colores.

	True Basic	AmigaBasic
Bucle FOR de 10000, en coma flotante:	0'5 s	4'04 s
1000 concatenaciones de variables	0'32 s	4'08 s
1000 cálculos trigonométricos	10'28 s	9'12 s
Visualización de 300 números aleatorios	21'92 s	38'25 s

Los programas se escribieron utilizando el editor estándar suministrado con cada uno, y fueron ejecutados dentro del entorno. En el caso del True Basic, hay que añadir 0,4 segundos a cada programa empleados en el proceso de compilación.



ARTAS DEL LECTOR



MONITORES PARA AMIGA

Habiéndome decidido ya por el Amiga por sus grandes cualidades, sobre todo gráficas (ideal para ciertas aplicaciones «serias» tipo CAD), me he enterado que en el modo «interlazado» la pantalla vibra, lo suficiente como para hacer imposible desarrollar un trabajo serio y continuado.

Suponiendo que el problema está en el monitor, he preguntado en un comercio especializado y me han dicho que el nuevo 1084 de Commodore no tiene dicho problema. Amigos míos me dicen que sigue vibrando, pero menos, y en algún número de su revista aconsejan la compra de un monitor de alta persistencia, de considerable mayor precio.

1. ¿Es verdad que el 1084 no vibra? Y si vibra, ¿qué tanto por ciento, aproximadamente, respecto al 1082?

2. Considerando un Atari ST veo que su monitor de alta resolución, aunque es monocromo, es excelente, ¿no existe alguno parecido para el Amiga?

3. ¿Por qué en modo interlazado la frecuencia de repetición de imagen es de 30 Hz? (en el Atari ST creo que es mayor).

Si no hay una solución para el problema de las vibraciones sin monitores de alta persistencia, creo que es inútil seguir afirmando las excelencias «serias» del Amiga, pues no son tantas, y en dicho terreno no soportaría la competencia de su rival directo, el Atari ST.

Eduardo Rodríguez Castro
Santiago de Compostela (Pontevedra)

A continuación intentaremos aclararte tanto a ti como a los demás lectores todas estas «confusiones» que suscitan los monitores de Amiga, llámense 1081, 1082, 1084, 1084D, 2024 ó 2084 (¡hay unos cuantos!). Commodore tiene la costumbre de ir introduciendo pequeños cambios entre unos y otros modelos, según pasa el tiempo, de modo que al comprar un Amiga + monitor puedes encontrarte con que en vez de un 1081 te dan un 1084, o 1084S... Esto se debe a varias razones, entre ellas la «buena» es la idea de mejorar el funcionamiento e imagen de los monitores, y la «mala» el cambio o supresión de algunos componentes para abaratar los costes. En el fondo, todo va a depender de la «remesa» que te toque cuando vayas a la tienda a comprar el monitor.

1. Si, el 1084 vibra con las pantallas interlazadas del Amiga, como todos los demás modelos. El único de todos ellos que no vibra es el 2084, pues es un monitor de «alta persistencia». Sin embargo, en las pantallas normales (por ejemplo, los juegos), los gráficos en movimiento dejan «rastro» durante unos instantes, debido precisamente a esa alta persistencia. Todos los demás monitores (incluido el NEC MultiSync) siguen vibrando, unos más que otros. El 1084 con pantalla mate, elimina buena parte del parpadeo, sobre todo cuando el brillo está bajo, y se puede utilizar perfectamente en cualquier modo gráfico.

2. Es muy posible que el monitor del Atari 520 pueda conectarse al Amiga, aunque no hemos tenido oportunidad de probarlo. Pero claro, un Amiga sin colores no es un Amiga... En cualquier caso, hay rumores sobre un nuevo monitor de Commodore, el 2024, que puede proporcionar una resolución de 1000x800 en 16 tonos de grises.

3. Esto se debe simplemente a que para formar una pantalla interlazada el monitor tiene que recibir dos imágenes del ordenador, lo cual aumenta al doble el tiempo necesario para visualizar una pantalla completa. Esto equivale al funcionamiento a 30 Hz en vez de a 60 Hz.

Según nuestra propia experiencia, los modelos más recomendables son el 1081 Black Matrix (pantalla negra) o el 1084 con pantalla mate (la pantalla del 1084S no es mate). Sobre todo, conviene comprobar si el monitor lleva Euroconector, pues en los últimos modelos ha sido suprimido. El único de todos estos monitores que es estéreo es el 1084S, aunque el 1084 tiene salida de sonido para cascos.

UN PC AMIGO DEL AMIGA

Quisiera que me informaseis sobre la tarjeta de expansión A2088 para Amiga-2000, que le hace compatible PC/XT. Me gustaría saber si al ser una compatibilidad hardware no desciende la velocidad de proceso, y si puede trabajar con gráficos, o si por el contrario esto no sucede, como es el caso del Transformer para el A-500. Por último quisiera saber si se pueden ejecutar con dicha tarjeta discos grabados y formateados por ejemplo en un Inves o en el Amstrad 1512.

Juan Ignacio Alvarez Gil
Granada

La tarjeta de expansión A-2088 es en realidad un ordenador PC/XT metido en una pequeña tarjeta, que se conecta mediante un interface puente con el Amiga. De este modo, el PC se comporta como una ventana más del Amiga a una velocidad de «casi» 4,77 Hz. Dentro de poco se publicará un banco de pruebas sobre este «PC metido en el Amiga» en nuestra revista hermana PC World, y nosotros haremos lo propio en Amiga World. Os podemos adelantar que, aunque parece muy compatible con todos los programas (incluidos gráficos CGA), han surgido bastantes problemas, comenzando por la visuali-

zación de pantalla (lenta), problemas con la lectura de disco, y terminando por un gran porcentaje de «cuelgues» inexplicados.

RESPUESTAS RAPIDAS

A continuación, una serie de respuestas rápidas a algunos de los lectores que nos han escrito:

Rafael M.ª Redondo (Badajoz) se queja del largo tiempo que lleva buscando los programas Laser Basic y Laser Compiler, ya que su aparente distribuidor en España (Compuland) no parece que los esté comercializando apropiadamente. El teléfono de Rafael es el (924) 23 23 07. Si algún distribuidor puede conseguirle un ejemplar, le quedará eternamente agradecido.

Eduardo Díaz (Zaragoza) nos tira un poco de las orejas por la disminución del número de páginas y el descenso de la calidad de los artículos... Tomamos nota y seguimos esperando sugerencias e intentando mejorar. Los artículos sobre los virus a los que haces referencia puedes encontarlos en el número 46, página 42 (Amiga-Virus) y en el Amiga World 0 (El Amiga está enfermo), aunque debido al éxito del tema es posible que hablemos algo más de él.

Jorge Moraleda (Barcelona) nos pregunta, entre otras muchas cosas, por el C-128, la 1571, y qué está pasando con ellos. Lo cierto es que tanto el C-128 y la 1571 (como algunos otros complementos Commodore) se están dejando de distribuir, ya que los últimos que se están vendiendo son los «restos» de stock de almacenes y tiendas, sin que se haya planeado importar más del extranjero.

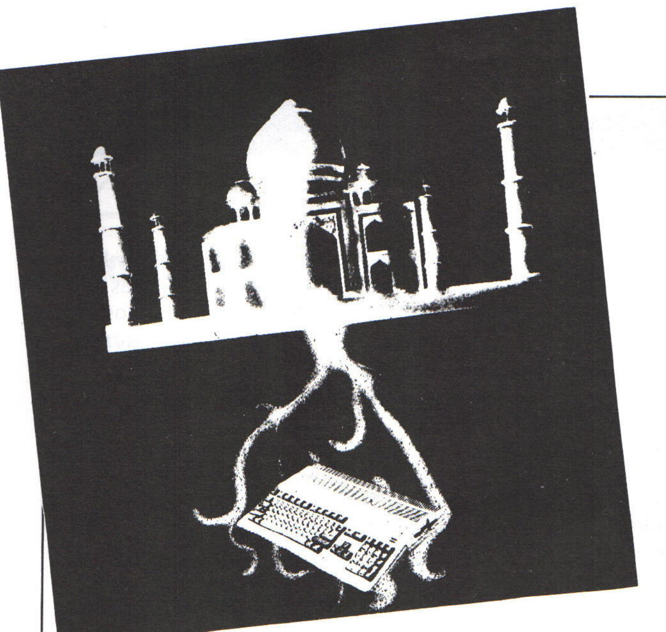
Antonio Fraga (La Coruña) nos pregunta dónde conseguir el libro «64 Interno», de la editorial Data Becker. Por desgracia, los distribuidores de los libros de esta editorial (Ferre Moret) «desaparecieron» del negocio hace tiempo, y estos libros son ahora difíciles de encontrar. Que nosotros sepamos, aún quedan algunos en grandes almacenes (Corte Inglés) y tiendas de informática de Madrid (Compuland).

Alvaro Nieto (Bilbao) está interesado en conseguir un compilador de C para el C-64. El único que nosotros conocemos y del que tenemos constancia que se está vendiendo en España (distribuido por Compuland) es el Super C, de Abacus Software.

Marcel Gras (Barcelona) quiere construirse su propio transformador para el C-64 y nos pregunta cómo hacerlo... ¡Cuidado! Los ordenadores no son como las bombillas o las radios, y necesitan una tensión de una intensidad y voltaje muy determinada y precisa. Si se te ha estropeado el de tu ordenador, dirígete a un servicio técnico en vez de intentar construírtelo tú mismo.

Francisco García (Cartagena) está interesado, como muchos otros usuarios, en el proyecto de BBS Commodore World. Montar una red de ordenadores a través de modem no es nada fácil, y todavía estamos planeando su forma, coste, servicios, organización interna, contenido, posibilidad de asociarse y otros detalles importantes. No te preocupes porque si llega a crearse te informaremos de ello oportunamente.

Juan Antonio (Ciudad Real) está interesando en comprarse un monitor para el Amiga, pero no sabe cual es el más conveniente (1080,1081, 1084, o un televisor RGB como el Sony). Como ya hemos comentado anteriormente, son todos muy parecidos, pero cualquiera de ellos es mejor que un televisor RGB. Dicho sea de paso, el Sony Trinitron, al que seguramente te refieres en tu carta, no es completamente RGB, y «directamente» sólo puede verse en Monocromo (blanco y negro), aunque con un modulador se obtiene imagen en color de pobre calidad.



SUPER MAGIAS

Si quieres una buena colección de pequeños utilitarios sin tener que teclear mucho, las siguientes recetas Super-Mágicas son lo que necesitas.

SCROLL ESPECTACULAR

Los efectos especiales de pantalla no son nada nuevo en el C-64. Los programadores han estado preparando rutinas de este tipo durante años. Pero aquí tienes una que puede ser única, inusual, divertida... bueno, digamos que es difícil de describir. Al activarla, se produce un scroll de las letras, cuya velocidad puede modificarse tecleando POKE 49273 seguido por una coma y un número entre 1 a 255, donde 1 es el valor más rápido.

Tecléalo, pruébalo y ya verás cómo no encuentras nada parecido. La rutina puede repetirse todas las veces que quieras, con SYS 49152, de forma que se puede incorporar fácilmente en los menús, aventuras de texto y juegos. ¡Piensa en sus posibilidades!

Jeff Martin

C-64

```
PROGRAMA: SCROLL

0 REM SCROLL MAGICO                         .70
1 REM (C)1988 BY JEFF MARTIN                .91
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD            .18
3 :                                         .235
10 FORI=49152TO49285:READD:POKEI,D:         .112
CK=CK+D:NEXT
20 IFCK<>18682THENPRINT"ERROR EN DA         .246
TAS":END
30 FORC=1TO24:FORS=65TO90:PRINTCHR$         .154
(S);:NEXT:NEXT
40 PRINT:PRINT"[WHT][2CRSRD]PULSA U         .12
NA TECLA PARA VER EL SCROLL[COMM7]"
50 GETA$:IFA$=""THEN50                      .30
60 SYS49152:GOTO30                          .22
70 DATA 169,48,133,52,133,56,173,14         .128
,220,41,254,141,14,220,165,1,41,251
80 DATA 133,1,169,0,133,252,133,254         .156
,169,208,133,255,169,48,133,253,160
,0
90 DATA 177,254,145,252,230,254,208         .216
,2,230,255,230,252,208,2,230,253,16
5
100 DATA 253,201,50,208,234,165,1,9         .150
,4,133,1,173,14,220,9,1,141,14,220
110 DATA 173,24,208,41,240,24,105,1         .206
2,141,24,208,169,48,133,253,162,0,1
60
120 DATA 216,177,252,72,136,177,252         .132
,200,145,252,136,192,8,208,245,104
130 DATA 145,252,232,238,60,3,208,3         .114
,238,61,3,173,61,3,201,5,208,241,16
9
140 DATA 0,141,61,3,224,209,208,212         .82
,96
```

INTRODUCCION DE FORMULAS

Todo programador de C-64 ha tenido alguna vez la necesidad de una rutina INPUT para fórmulas en sus programas. Pero te preguntarás... ¿qué es una rutina INPUT para fórmulas? Es una rutina que permite a una instrucción INPUT aceptar expresiones con cálculos, como por ejemplo 3*4+2, 8/2 o SQR(2) y otras expresiones válidas.

No hace falta ser un programador para apreciar las ventajas de una rutina INPUT para fórmulas. Supongamos que tienes que introducir un valor como el 30% de 5460, y no tienes ninguna calculadora a mano en el momento de hacerlo. Puedes sustituir el valor por 5460*30/100 para calcular de forma automática dicho valor.

Para utilizar esta rutina en tus propios programas, incluye las líneas 60000 a 60030 y una llamada GOSUB 60000. El valor de la fórmula tecleada queda en la variable E.

Richard Penn

C-64

```
PROGRAMA: FORMULAS

0 REM INTRODUCCION DE FORMULAS              .164
1 REM (C)1988 BY RICHARD PENN               .175
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD            .18
3 :                                         .235
10 PRINTCHR$(147)"INTRODUCE UNA EXP         .36
RESION";:GOSUB 60000
20 PRINT"EL VALOR QUE HASTA TECLEAD         .70
O ES:";E
30 END                                      .32
60000 INPUT E$                              .204
60010 POKE2,PEEK(646):POKE646,PEEK(         .210
647):PRINT"E=";E$":GOTO60030"
60020 POKE631,145:POKE632,145:POKE6         .104
33,145:POKE634,13:POKE198,4:END
60030 POKE646,PEEK(2):PRINT"[CRSRU]         .48
";:RETURN
```

CARGA DE FICHEROS BINARIOS

C-64

Un fichero binario es un programa de lenguaje máquina o sección de memoria salvada en disco y cargada en memoria utilizando la orden LOAD«NOMBRE»,8,1. Por desgracia, hay algunos problemas asociados con cargar programas con «,8,1». Cuando se utiliza el «,8,1», esto afecta a los punteros del Basic, interrumpe la ejecución de otros programas que estén en memoria y hace otras fechorías variadas.

Cuando necesites cargar un fichero binario sin interferir

con la configuración actual de la memoria, utiliza la siguiente línea en modo directo o en modo programa.

**OPEN1,8,1,«NOMBRE FICHERO,P,R»:
POKE780,0:SYS65493:CLOSE1**

Richard Penn

CALCULADORA BINARIO-DECIMAL

La gente que normalmente trabaja con bits, por ejemplo cuando se están editando sprites, suele utilizar una calculadora para hallar el valor de los bytes. Mi Calculadora de Bytes realiza estos mismos cálculos. Cuando el programa te pregunte el valor, teclea el número binario (por ejemplo, «10100101»). A continuación aparecerá su equivalente en decimal.

Sister Anne Stremlau

C-64/C-128

```
PROGRAMA: CALCULADORA

0 REM CALCULADORA DE BITS              .140
1 REM (C)1988 BY SISTER ANNE & AIB     .131
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .18
3 :                                    .235
10 INPUT"QUE BITS ESTAN ENCENDIDOS"    .110
;BO$
20 BY=0:FORX=LEN(BO$)TO1STEP-1         .66
30 AS=ASC(MID$(BO$,X,1))               .44
40 IFAS<48ORAS>55THENPRINT"BIT INVA    .140
LIDO":GOTO10
50 EX=VAL(MID$(BO$,X,1))               .88
60 IF EX<>0 THEN BY=BY+2[FLCH ARRIB    .76
A](LEN(BO$)-X)
70 NEXT                                .80
80 PRINT"BITS[2SPC]= ";BO$             .18
90 PRINT"VALOR =";BY                   .6
95 GOTO10                              .19
```

BORDES BRILLANTES

Mejora la apariencia de las pantallas utilizando Bordes Brillantes, una pequeña rutina por interrupciones que utiliza la potencia del raster para crear un efecto de arco iris en la pantalla. A diferencia de otros programas similares, cuando se ejecuta un programa Basic no se producen rayas parpadeantes, de forma que es fácil incluir la rutina entre tus propios programas.

Utiliza POKE 867,251 para hacer scroll hacia abajo de las barras, y POKE 840,33 para transferir las barras a la parte interior de la pantalla.

Jeff A. Martin

C-64

```
PROGRAMA: BORDES

0 REM BORDES LUMINOSOS                 .192
1 REM (C)1988 BY JEFF A. MARTIN        .73
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .18
10 FORI=828TO953:READA:POKEI,A:B=B+    .130
A:NEXT
20 IFB<>13466THENPRINT"ERROR EN DAT    .84
AS":END
30 SYS874                              .84
35 :                                   .11
40 DATA 173,25,208,141,25,208,166,2    .70
50,189,154,3,141,32,208,198,250,202
50 DATA 165,251,24,125,154,3,141,18    .120
,208,198,250,224,0,240,6,104,168,10
4
60 DATA 170,104,64,230,252,32,145,3    .28
,108,152,3,173,20,3,141,152,3,173,2
1
70 DATA 3,141,153,3,120,169,60,141,    .30
20,3,169,3,141,21,3,88,169,127,141
80 DATA 13,220,169,1,141,26,208,133    .74
,251,169,27,141,17,208,169,31,133
90 DATA 250,96,49,234,26,13,10,5,25    .246
0,3,234,14,218,6,202,4,186,9,170,2
100 DATA 154,8,138,10,122,7,106,1,9    .248
0,15,74,12,58,11,42,0
```

CONVERSION A FRACCIONES

He aquí un pequeño programa para C-64 y C-128 que convierte cualquier número decimal en la fracción equivalente, expresada en su forma más simplificada. La fracción resultante es equivalente, y muy aproximada, excepto para los números periódicos o irracionales. Así, por ejemplo, 12.75 queda expresado como 12 3/4.

Simplemente tecléala, y ejecútala en el C-64 o en el C-128. La precisión puede modificarse cambiando el valor de E en la línea 10. Los programadores encontrarán útil esta rutina para mostrar por pantalla resultados decimales.

Danilo R. Velis

C-64/C-128

```
PROGRAMA: FRACCIONES

0 REM CONVERSOR DE FRACCIONES          .152
1 REM (C)1988 BY DANILO R. VELIS       .163
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .18
3 :                                    .235
10 E=1E-8:J=2:DIME(16),R(16):INPUT"    .240
[CRSRD]NUMERO";N$:T=LEN(N$)
20 I=I+1:C$=MID$(N$,I,1):IFC$<>"."A    .200
NDI<TTHENB$=B$+C$:GOTO20
30 T=T-I:T=VAL("."+RIGHT$(N$,T)):U=    .252
T
40 IFT=0THENB$=B$+C$:GOTO100           .84
50 T=1/T:E(J)=INT(T):T=T-E(J):R(J)=    .232
E(J):R(J+1)=1
60 FORI=1TOJ-2                         .62
70 R(J-I)=E(J-I)*R(J-I+1)+R(J-I+2):    .8
NEXT
80 IFABS(R(3)/R(2)-U)>EANDJ<15THENJ    .198
=J+1:GOTO50
90 A$=STR$(R(2)):B$=B$+STR$(R(3))+"    .218
/"+RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
100 PRINT"EL NUMERO EQUIVALE A: "B$    .20
:RUN
```

SALIDA DE LAS VENTANAS

C-128

Al pulsar la tecla HOME dos veces seguidas para salir de una ventana en el C-128, se resetean todos los enlaces de las líneas de la pantalla. Esto quiere decir que si hay una línea «larga» de listado que pase a la línea siguiente de pantalla, quedará separada, como si fueran dos líneas distintas. Por esta razón, hay que tener mucho cuidado al repasar las líneas del listado a base de RETURNs, pues pueden quedarse líneas a la mitad. Lo mejor es borrar la pantalla y sacar de nuevo el listado antes de editarlo.

Douglas Johnson

CLEAR SIN HOME

Esta rutina hace mucho que se estaba esperando. Al activarla con SYS 49152 se borra la pantalla pero el cursor permanece en su posición de la pantalla. Quizá el mayor potencial de esta rutina sea la posibilidad de no tener que utilizar los famosos «cursor abajo» después de borrar la pantalla. ■

Barry Smith

C-64

```
PROGRAMA: CLEAR64

0 REM CLEAR 64 (SIN HOME)              .170
1 REM (C)1988 BY BARRY SMITH           .25
2 REM (C)1989 BY COMMODORE WORLD       .18
3 :                                    .235
10 SA=49152:FORT=0TO19:READM:POKESA    .254
+T,M:NEXT
20 DATA 162,0,169,32,157,0,4,157,0,    .62
5,157,0,6,157,0,7,232,208,241,96
```

Dominio Público

Esta sección está dedicada a breves comentarios de aquellos programas de dominio público que puedan ser de especial interés para todos los usuarios de Commodore.

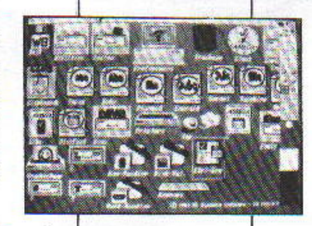
AMIGA

ZAPICON

El Amiga es un ordenador con un afán eminentemente gráfico. Todo en él está cubierto de curiosos dibujos, efectos de colores, animaciones, etc. Por ello, el número de programas dedicados a esta función crece espectacularmente, por lo menos comparado con el resto de las aplicaciones «típicas».

El máximo exponente del entorno gráfico del Amiga, es el Workbench. Gracias a él, es posible ejecutar, cargar, grabar, borrar, etc., ficheros sin tocar literalmente el teclado. Para ello emplea representaciones gráficas de los programas contenidos en el disco, llamados iconos.

Estos iconos están grabados en el disco en un fichero aparte del programa principal. Este fichero se llama igual que el programa al que representa, pero terminado con «.info». Es posible, por medio del editor de iconos del sistema, modificar o crear iconos nuevos para ficheros, pero esta tarea tiene serias limitaciones.



La primera, y más grave, es la deficiencia de ayudas para crear los dibujos. Sólo se dispone de la posibilidad de colocar puntos en cuatro colores, sin posibilidad de trazar líneas, arcos, etc. El otro problema se refiere al tamaño de los iconos, ya que tal y como está definido el control de iconos por la ROM, es posible tenerlos incluso del tamaño de la pantalla.

ZapIcon es un programa que permite tomar un brush o dibujo en alta resolución, en cuatro colores, y crear el fichero «.info» para un programa cualquiera.

Los brushes son trozos de pantalla grabados en disco. El Deluxe Paint permite hacerlo con gran facilidad, y fue el editor de gráficos empleado para la prueba.

Para crear el icono, basta con salir del DPaint y teclear (para crear el icono del Preferences, por ejemplo): ZAPICON nombre del brush PREFERENCES.

Aparecerá en el disco un fichero llamado PREFERENCES. INFO. Basta con copiarlo al Workbench, sustituyendo al icono original, para obtener el gráfico nuevo.

MOVIE

El otro apartado comentado al principio, son las animaciones. Movie en realidad son tres programas que permiten unir varios ficheros ILBM para formar una animación.

El primero de ellos se llama DILBM, y se encarga de calcular las diferencias entre dos ficheros ilbm que se indiquen detrás. Estas diferencias se almacenan en otro fichero.

El siguiente programa se llama PILBM. Sirve para tomar una lista de ficheros de diferencias, y crear una animación con ellos, dejándola en un solo fichero. Una vez creado este fichero, basta con emplear el comando MOVIE para visualizar la animación.

Este programa aprovecha al máximo la memoria, y permite crear en un Amiga con 512K animaciones de hasta veinte fotogramas (en una resolución de 320x200 en HAM) y reproducirlas luego sin ningún problema. Si se dispone de un Amiga con 2 Mb, es posible crearlas de hasta veinte segundos de animación, lo cual es verdaderamente increíble.

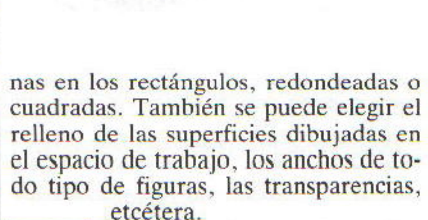
Este programa viene con tres demos creadas con el programa Sculpt 3D, y la única palabra para definirlas es... alucinante, aunque por supuesto se puede emplear cualquier programa que genere ficheros ILBM.

Este programa, aunque sencillo, es de una enorme utilidad para quienes estén interesados en la creación de pequeñas animaciones. De hecho, con un poco de paciencia, los resultados son espectaculares a los primeros intentos, y con un poco más de tiempo, se pueden llegar a crear auténticas «cabeceras del telediario».

Algo a tener en cuenta es que estos programas están diseñados para correr desde CLI. Movie puede lanzarse desde el Workbench, pero el proceso de creación de los fotogramas, su unión, cálculo, etc., debe efectuarse desde el AmigaDOS.

Si quieres conseguir gráficos profesionales con gran facilidad en tu Amiga, apúntate estos dos programas. Valen la pena. ■

Los programas comentados en esta sección son Dominio Público. Pueden conseguirse copias de ellos a través de amigos, grupos de usuarios, clubs, BBCs o compañías especializadas.



GEOPUBLISH

Ordenador: C-64
Fabricante: Berkeley Softworks
Distribuidor: Compuland
Calvo Asensio,8
Madrid
Telf.: 243 16 38
Precio: 12.000 ptas., IVA incluido

El sistema operativo GEOS ha sido desarrollado profundamente desde su aparición pública. Además de las hojas de cálculo, las utilidades como GeoMerge o GeoWrite, y los nuevos fuentes de caracteres como Fontpack, aparece en el mercado GEOPUBLISH. Sin duda alguna un gran paquete de autoedición para el C-64.

Las características principales del programa son, entre otras:

- El establecimiento de márgenes definidos, áreas gráficas o rectangulares.
- Crear presentaciones con número de columnas predefinido por el usuario.
- Poder utilizar librerías de caracteres, formatos predefinidos, etc.
- Por supuesto, mezclar texto y gráficos a gusto del usuario.
- Mover texto o cambiarlo de tamaño con gran sencillez.
- Importar ficheros gráficos de programas como GeoPaint, Graphics Grabber u otras aplicaciones del GEOS.
- Etc...

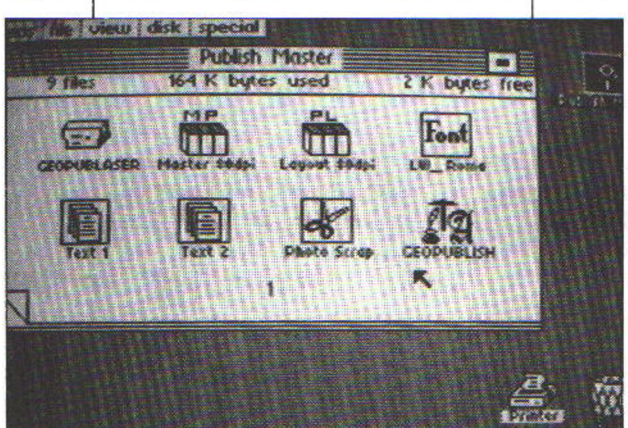
Todas estas cualidades del programa se complementan con la posibilidad de utilizar impresoras láser En concreto GeoPublish soporta la impresora Apple LaserWriter. Un punto importante a la hora de pensar en las posibilidades reales del trabajo de autoedición, ya que la calidad de una impresora láser es imprescindible. Aunque el usuario del C-64 con su GeoPublish no disponga de una impresora de este tipo, siempre existe la posibilidad de tener al alcance la de un amigo o empresa.

Pasando al programa en sí, cabe destacar la sencillez de instalación. Después de cargar el desktop del GEOS y hacer una copia, se puede instalar el GeoPublish desde el propio programa.

Por supuesto, es mucho más cómodo y rápido trabajar con dos unidades de disco, ya que una sola unidad ralentiza el proceso de carga e instalación. Después de la carga, el programa da varias opciones; lo normal es abrir una nueva página de trabajo o cargar alguna creada anteriormente y grabada en disco.

Al comenzar la edición aparece una gran ventana donde se visualiza el estado actual de la página de trabajo. En otro lado de la pantalla, un icono nos ofrece las opciones (a su vez con dibujos) de edición de textos, creación de gráficos o cajas, etc. Lo más importante es la cantidad de opciones diferentes que permiten crear todo tipo de documentos, folletos, formularios, carteles, etc.

La visualización del espacio de trabajo es más reducida que la pantalla en sí, aunque se puede trabajar también en modo zoom. En este modo aparece en la pantalla una reducida porción del total del espacio de trabajo. Al aumentar el tamaño del texto y sobre todo de los gráficos, la edición es más sencilla y agradable.



La edición de texto se realiza en modo rectangular. Dentro de unas ventanas en las que se teclea todo el texto, se pueden definir las más variadas características. Además de elegir la fuente de caracteres, se puede modificar el tamaño, el relleno de las letras, definir la justificación y orientación, etc. Para completar la definición de las letras, se puede elegir entre negrita, letras de contorno (outline), subrayado, itálica, etcétera.

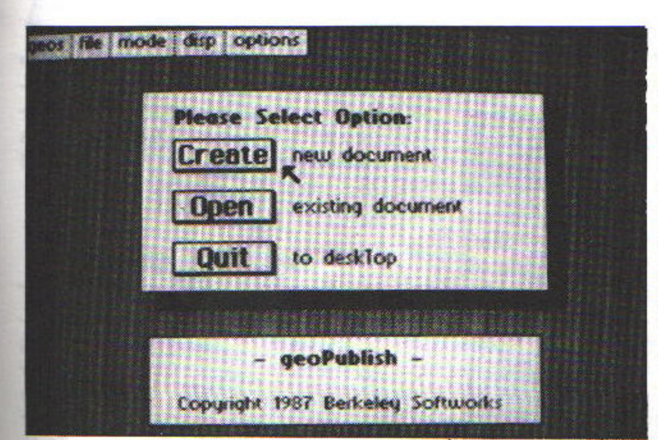
Después de la definición de líneas, rectángulos, etc., se puede escribir encima o debajo, según se opte por letras opacas o transparentes. En cuanto a definiciones y características, no sólo el texto es configurable, también los objetos gráficos definidos por el usuario pueden variarse. Por ejemplo, se pueden definir las formas de las esquinas en los rectángulos, redondeadas o cuadradas. También se puede elegir el relleno de las superficies dibujadas en el espacio de trabajo, los anchos de todo tipo de figuras, las transparencias, etcétera.

Es muy interesante probar las opciones de cuerpos opacos o transparencias. Los resultados finales son bastante curiosos y de una calidad bastante considerable. Siempre teniendo en cuenta que hablamos de un Commodore 64 con una definición de 320 x 200 puntos en pantalla. No se puede pedir mucho más.

El editor de textos está diseñado para trabajar con ficheros de GeoWrite. No se puede utilizar para la creación y edición de nuevos textos. Se puede colocar el texto en una zona concreta, para después modificarlo en modo procesador. Se trata de un complemento más del programa de autoedición. Permite cambiar las fuentes de caracteres, insertar y borrar texto, etc. Además, se cambian las justificaciones, espaciados de líneas y formatos de página con mucha facilidad.

Uno de los iconos que se encuentran en la primera página del GeoPublish, es Text Grabber. Se trata de una utilidad para cargar un fichero, creado previamente con alguno de los procesadores de texto que soporta el Commodore, para después convertirlo en ficheros de datos con formato GeoWrite. Los formato del texto original como márgenes, justificaciones, etc., se conservan en el proceso de transformación. También se puede intentar cargar ficheros de texto creados con otros procesadores, Easy Script, RunScript, etc., pero se puede perder





el formato original. A pesar de lo cual, es una posibilidad interesante para no tener que teclear otra vez largos documentos.

En general, el programa está muy bien orientado a los gráficos definidos por el usuario o los importados desde otro programa. La calidad de GeoPublish es muy buena, aunque la velocidad de trabajo puede llegar a ser un punto negro en la tarea continua de edición.

La valoración que se puede dar en el campo del aprendizaje del programa, es buena. Teniendo en cuenta la claridad del manual, la utilización del programa es algo sencillo. No requiere demasiados conocimientos sobre el propio GEOS ni sobre otras utilidades.

En cuanto a la relación precio prestaciones, se puede decir que en este caso, la calidad del producto se paga barata. Las posibilidades del programa justifican la compra del GEOS (en caso de no diponer aún de este sistema operativo) y del paquete de autoedición. No se pueden pretender las prestaciones de unos equipos que cuestan más de un millón de pesetas, pero la impresión con impresoras láser es muy buena.

El actual distribuidor de los productos GEOS en nuestro país es Compuland. Aunque en Estados Unidos la comercialización de este revolucionario sistema operativo para C-64 y C-128 (el GEOS), corrió a cargo de la propia Commodore, en nuestro país no ha sido tenido en cuenta. A cambio, Compuland se ha preocupado de importar todos los productos que tienen algo que ver con el entorno GEOS. Existen muchas utilidades diferentes además de aplicaciones como hojas de cálculo, gestiones de ficheros, etc. ■

6

Los usuarios de C-64 pueden imprimir con láser gracias a GeoPub Láser. Toda una revolución en prestaciones.

BECKER BASIC

***Ordenador:** C-64 (con Sistema Operativo Geos)*
***Fabricante:** Data Becker/Abacus Software*
***Distribuidor:** Compuland*
Calvo Asensio, 8
28015 Madrid
***Tel.:** (91) 243 16 38*
***Precio:** 12.000 ptas. (IVA incluido).*

Entre las múltiples ampliaciones existentes hoy en día para el GEOS, el Becker Basic es una versión de este conocido lenguaje de programación, diseñado especialmente para aprovechar todas las ventajas del sistema operativo GEOS. Esto incluye comandos destinados a la utilización de ventanas, menús pull-down, gráficos en alta resolución y sonido, además de todos los comandos de las ampliaciones «normales», como son los comandos de ayuda a la programación y control de disco y ficheros.

Antes de empezar

Como Becker Basic es un programa que corre sobre GEOS, lo primero que hay que hacer es arrancar el ordenador con un disco de trabajo GEOS. A continuación, se puede cargar cualquiera de los tres sistemas: Input-System, Testing-System y Run-Only-System que incluye el Becker Basic. Estos sistemas, que son respectivamente los de entrada, comprobación y ejecución de programas, son independientes y están así diseñados para que se pueda trabajar «por partes» con el nuevo Basic. De esta forma se ocupa menos memoria del ordenador, que queda libre para otros menesteres.

El problema de la memoria libre es grave. Con el Becker Basic instalado, quedan únicamente 16K libres para programación (24K durante el desarrollo de los programas). Esto es verdaderamente poca memoria, pero si además se utilizan algunas características especiales, como menús pull-down, ventanas o gráficos de alta resolución, baja a 8K o menos, cantidad irrisoria para la realización de cualquier programa medianamente largo. Aunque este problema se debe a que el GEOS y el Becker Basic están en memoria simultáneamente, esto no es razón para que los creadores del paquete hubieran hecho algo que permitiera un poco más de memoria libre para el usuario. La única solución consiste en «aprovechar» al máximo la memoria como buenamente se pueda, por ejemplo dividiendo los programas en varias partes (overlays) que se carguen unos a otros, como los subprogramas de cada opción de un menú.

Una vez creados los programas con el sistema de entrada (Input-System) han de ser comprobados por el sistema de comprobación (Check-System). Si se produce algún error, éste queda indicado y se puede corregir más adelante. Finalmente, para que los programas puedan ejecutarse es necesario pasarlos al sistema Run-time (ejecución), y, si se quiere, por el Conversor, que además les crea un icono para ser ejecutado desde las ventanas del GEOS.

Programación

Un Basic siempre sigue siendo Basic, pese a que se le añadan muchas nuevas características. Con el Becker Basic sucede lo mismo. Hay un gran número de nuevos comandos, más de 250, destinados a todas las áreas de la programación habitual del C-64. Todos estos comandos pueden catalogarse de forma aproximada. En la tabla 1 se indican algunos ejemplos, con comandos cuyo nombre es similar a los que comúnmente se ven.

Resultan especialmente interesantes las características intrínsecas del sistema GEOS, disponibles ahora a través del Basic, como son la utilización de ventanas y menús pull-down. Los programas creados en Becker Basic tienen todos un «toque especial» que los hace inconfundibles de los demás.

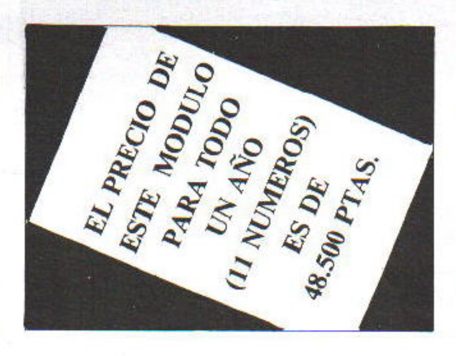
También se incluyen un gran números de comandos para realizar algunas de las funciones que anteriormente, en el C-64 «a secas» eran prácticamente inconcebibles, como los gráficos de alta resolución, además de ahorrar un buen número de POKEs en aspectos tales como el sonido o el control de sprites.

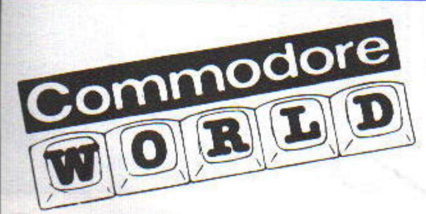
Por último, existen casi 40 comandos de los denominados «de ayuda a la programación», que pueden utilizarse directamente durante la edición y depuración de los programas.

Posibilidades de ampliación

Uno de los detalles más importantes del intérprete Basic es la posibilidad de modificar los nombres de los comandos del Basic, a gusto del usuario. Así, por ejemplo, se puede cambiar el comando TRANSFER por TR, e incluso convertirlo a su equivalente castellano: TRANSFEERIR. Esta posibilidad permite ahorrar mucho espacio, ganar rapidez y a veces ganar legibilidad. La lista de

DIRECTORIO





¿QUIERES COLABORAR CON NOSOTROS?

COMMODORE WORLD es una revista en la que los lectores participan enviando cartas, preguntas y sugerencias. Pero si además sabes programar o simplemente te gustan los ordenadores, puedes poner tu «granito de arena» enviando colaboraciones en forma de artículos.

Los artículos pueden tratar temas concretos (sonidos, gráficos, montajes hardware) o simplemente algo relacionado con el mundo de la informática o los ordenadores Commodore. Un artículo puede ser también la explicación del funcionamiento de algún problema que tú mismo hayas creado: un juego, una utilidad, un programa de aplicación... todo vale. Lo que importa es que sea instructivo, que funcione y que pueda servir a los demás.

Si quieres colaborar con nosotros, envíanos tus artículos a la siguiente dirección: COMMODORE WORLD Colaboraciones. Rafael Calvo, 18-4.º B. 28010 MADRID.

Alta resolución	HRPRINT,PLOT,LINE
Comandos de disco	
Cambio de dirección	ADRCHANGE
Comunes	DIR,STATUS
Ficheros Lógicos y de usuario	DOPEN,GETV
Grabación/Verificación	DSAVE,DVERIFY
Overlays	OVERLAYK
Control de la memoria	
Acceso a memoria	DOKE,DEEK
Control de zonas y variables	VARADR,GETMEM
Zonas de memoria	TRANSFER,FILL
Entradas/Salidas	
Cursor	HOME,POS
Impresora	PRPRINT
Pantalla	PRINT AT,COLORS
Teclado	WAITKEY,GETKEY
GEOS	
Generales	GEOS ON,OFF
Menús	MENUCODE,PDMENU
Requesters	DIALBOX,DIALCODE
Programación Estructurada	
Bucles	WHILE,DO,ENDDO
Comentarios	REM,
Estructuras	IF,ELSE,ENDIF
Procedimientos	PROCEDURE,CALL
Saltos calculados	GOTO x, GOSUB x
Sprites	DESIGN,DATA,MOVE
Utilidades de programación	
Control de errores	ON ERROR GOTO
Programación	AUTO,RENUMBER
Seguimiento	TRACE,TRON
Teclas de función	DFKEY,KEY
Variados	LIST, PAUSE, SWAP

Tabla 1. Grupos de comandos y funciones del Becker Basic, junto con algunos ejemplos.

Becker Basic es una herramienta de programación necesaria para los usuarios del sistema operativo GEOS.

comandos se almacena en unas tablas en disco, y son compatibles con los programas de otros usuarios.

Aunque los comandos del Becker Basic son propios, existe cierto grado de compatibilidad con otras ampliaciones, como algunos de los comandos del Basic 7.0 que incluye el C-128, especialmente los comandos de disco.

Conclusiones

Aquellos usuarios acostumbrados a trabajar en entorno GEOS estarán muy contentos al saber que ya hay disponible un Basic para este sistema operativo, aprovechando todas sus posibilidades, aunque, como ya se ha reseñado, tiene como gran desventaja la pequeña longitud de los programas que pueden almacenarse, que es menos de 16K en la mayoría de los casos. Pero mientras sigan existiendo aplicaciones de este tipo para el C-64, el GEOS seguirá adelante, para bien de muchos usuarios. ■

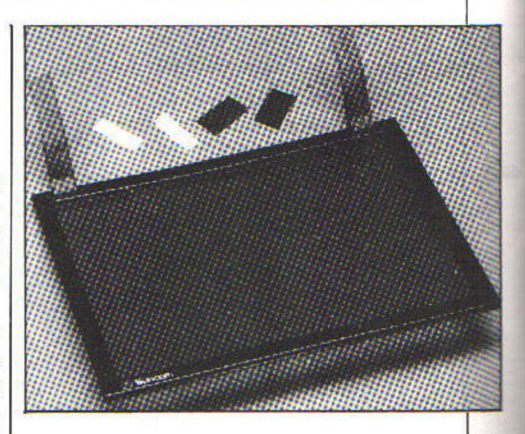
FILTRO DE PANTALLA SUNCOM

Fabricante: Suncom
Distribuidor: Serma
Francisco Iglesias, 17
28038 Madrid
Tel.: (91) 433 19 16
Precios: 12", 3.000 ptas.
14", 3.500 ptas.

De entre todos los «accesorios» relacionados con la informática, los filtros de pantalla son uno de los más recomendados habitualmente, entre otras razones porque son muy beneficiosos para la salud de la vista. Entre sus principales características se encuentran la reducción la fatiga visual, la mejora del contraste de la pantalla, y la eliminación de reflejos de fuentes de luz cercanas a la pantalla, como pueden ser tubos fluorescentes, flexos o la luz solar y la protección de la pantalla contra la formación de polvo estático. Lo más importante es la reducción de los reflejos, de tal forma que quedan «igualados», por decirlo de alguna manera, la luminosidad de los tres puntos de atención: el teclado, la pantalla y el papel del que se están copiando datos (si es el caso).

El tamaño del filtro depende del tipo de monitor, ya que hay disponibles dos modelos, en 12 y 14 pulgadas (que miden 13¼" y 15½" respectivamente). Puede utilizarse tanto en monitores de fósforo verde como color, e incluso en televisores, como tienen muchos usuarios Commodore. Para asegurar la «compatibilidad estética» con todos los monitores, cada cara del borde del filtro es de un color diferente.

El método de instalación es muy sencillo, y basta con colocar unas uniones de velcro en el monitor y en el filtro. De esta forma queda fijado, pudiéndose quitar si es necesario (para limpiarlo, por ejemplo). No es preciso desmontar el monitor.



Su precio, relativamente bajo comparado con el de otros filtros similares, lo hace muy recomendable. Aunque este tipo de «accesorios» para el ordenador no sean de los más conocidos, cuando llevas unos meses trabajando con ellos acabas notándolo. Es una buena forma de trabajar a gusto y mejorar el rendimiento, a la vez que se cuida la salud. ■

pedidos commodore WORLD

Para hacer tus pedidos, fotocopia esta página (o envíanos el pedido por carta) y marca lo que quieras con una cruz. Suma tú mismo el importe y envíanos un cheque o giro por el total.

NUMEROS ATRASADOS

20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
54	55									

(Señala con un círculo los números que quieras)

Precios de los ejemplares:
- **Hasta el número 32 a .... 300 ptas.**
- **Del 33 al 43 a .... 375 ptas.**
- **Del 44 en adelante .... 400 ptas.**

Los números que no figuran se encuentran agotados.

- ☐ Número atrasado + disco del mismo número .... 1.950 ptas.
- ☐ Oferta: 7 números atrasados + tapas de regalo .... 2.345 ptas.
- ☐ Tapas de encuadernación (para 12 números) .... 795 ptas.

EJEMPLARES ATRASADOS DE "CLUB COMMODORE" (Servicio de fotocopias)

0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

(Señala con un círculo los números que quieras)

- ☐ Ejemplar Club Commodore .... 370 ptas.
- ☐ Oferta: Colección completa (16 números) .... 3.100 ptas.



BIBLIOTECA COMMODORE WORLD

- ☐ Volumen 1: Cursillo de código máquina .... 250 ptas.
- ☐ Volumen 2: Especial Utilidades .... 500 ptas.
- ☐ Disco Especial Utilidades .... 1.750 ptas.
- ☐ Oferta: Especial Utilidades + Disco .... 1.990 ptas.

DISCOS DEL MES

Estos discos contienen todos los programas de la revista del mes correspondiente, incluyendo *(completos)* tanto los que se publican en varias partes como las "mejoras". Se suministra gratuitamente el programa "Datafile" (versión C-128) que contiene el "índice Commodore World", que se actualiza mes a mes.

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
47	48	49	50	51	52	53	54	55		

(Señala con un círculo los discos que deseas pedir)

- ☐ Disco del mes .... 1.750 ptas.
- ☐ Oferta: 5 discos del mes .... 7.990 ptas.
- ☐ Suscripción un año (11 discos) + 11 revistas .... 17.500 ptas. a partir del número ☐

PROGRAMOTECA COMMODORE WORLD

Estos discos incluyen instrucciones de funcionamiento para todos los programas que contienen:

- ☐ **Superdisco Aplicaciones I (dos discos) ...... 1.990 ptas.**
- ☐ **Superdisco Aplicaciones II (dos discos) ...... 1.990 ptas.**
- ☐ **Superdisco Aplicaciones III (dos discos) ... 1.990 ptas.**
- ☐ **Superdisco Juegos .... 1.375 ptas.**

SERVICIO DE CINTAS

Sólo se enviarán cintas con los programas que aparecen *listados* en la revista (no de los comentados ni los que aparecen en las páginas de publicidad). No se sirven pedidos en cinta de programas que sólo funcionen en disco.

Nombre del programa ....

Publicado en el número ...... **Modelo de ordenador** ....

☐ **Precio por cinta** .... **1.150 ptas.**

Todos los pedidos están sujetos a la disponibilidad de los mismos en el momento de ser recibidos. No se admiten pedidos contrarreembolso. Enviar a: COMMODORE WORLD. c/ Rafael Calvo, 18 - 4º B, 28010 MADRID.

Nombre y Apellidos ....

Dirección ....

Población .... Provincia .... C.P. ....

Teléfono .... Modelo de ordenador ....

Importe del pedido .... ptas.

Forma de pago: ☐ Cheque ☐ Giro número ....

Tarjeta: ☐ VISA ☐ MASTERCARD

Nº tarjeta. ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ Fecha caducidad ☐☐☐☐

(Los pedidos con tarjeta de crédito, sólo a partir de 3.000 ptas.)

Gastos de envío e IVA incluidos.

FIRMA:

CLAVE PARA INTERPRETAR LOS LISTADOS

Todos los listados que se publican en Commodore World han sido cuidadosamente comprobados en el modelo correspondiente de los ordenadores Commodore. Para facilitar su edición y para mejorar la legibilidad por parte del usuario se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Dado que los ordenadores Commodore utilizan frecuentemente las posibilidades gráficas del teclado, se han sustituido los símbolos gráficos, así como movimientos del cursor, códigos de color, etc., por equivalencias entre corchetes que indican la secuencia de teclas que se debe pulsar para obtener dichos caracteres.

Las claves constan siempre de una letra o símbolo precedidos de las palabras COMM, SHIFT o CTRL; por ejemplo [COMM +] o [SHIFTA]. Esto indica que para obtener el gráfico hay que pulsar a la vez la tecla COMMODORE (la de abajo a la izquierda) o la tecla SHIFT (cualquiera de ellas) junto con la letra o símbolo correspondiente, en este ejemplo "+" o "A".

También puede aparecer un número indicando cuántas veces hay que repetir el carácter.

[7 CRSRR] equivale a siete cursores a la derecha y [3 SPC] a tres pulsaciones de la barra espaciadora.

```
1 REM "PERFECTO"                          .113
2 REM POR JAMES E. BORDEN, RUN EEUU .96
3 REM (C)1986 COMMODORE WORLD             .157
4 :                                       .236
5 POKE56,PEEK(56)-1:POKE52,PEEK(56) .119
6 CLR:PG=PEEK(56):ML=PG*256+60            .232
7 :                                       .239
8 P=ML:L=24                               .216
9 S=0:FORI=0TO6:READA:IFA=-1THEN16        .59
10 IFA<0ORA>255THEN14                     .146
11 POKEP+I,A:S=S+A:NEXT                   .81
12 READSC:IFS<>SCTHEN14                   .250
13 L=L+1:P=P+7:GOTO9                      .97
14 PRINT"ERROR EN DATAS LINEA";L:EN .60
D
15 :                                      .247
16 POKEML+4,PG:POKEML+10,PG               .60
17 POKEML+16,PG:POKEML+20,PG              .221
18 POKEML+32,PG:POKEML+38,PG              .110
19 POKEML+141,PG                          .97
20 SYSML:PRINT"[CRSRD] [WHT]CORRECT .98
OR ACTIVADO
21 PRINT" SYS"ML"=CONECTAR                .127
22 PRINT" SYS"ML+30"=DESCONECTAR[CO .122
MM7]
23 :                                      .255
24 DATA173,5,3,201,3,208,1,594            .22
25 DATA96,141,105,3,173,4,3,525           .181
26 DATA141,104,3,162,103,160,3,676        .214
27 DATA142,4,3,140,5,3,96,393             .177
28 DATA234,234,173,104,3,141,4,893        .96
29 DATA3,173,105,3,141,5,3,433            .177
30 DATA96,32,124,165,132,11,162,722 .18
31 DATA0,142,240,3,142,241,3,771          .87
32 DATA189,0,2,240,51,201,32,715          .166
33 DATA208,4,164,212,240,40,201,106 .177
9
34 DATA34,208,8,72,165,212,73,772         .146
35 DATA1,133,212,104,72,238,241,100 .237
1
36 DATA3,173,241,3,41,7,168,636           .142
37 DATA104,24,72,24,104,16,1,345          .225
38 DATA56,42,136,16,246,109,240,845 .238
39 DATA3,141,240,3,232,208,200,1027 .123
40 DATA173,240,3,24,101,20,24,585         .72
41 DATA101,21,141,240,3,169,42,717        .49
42 DATA32,210,255,169,0,174,240,108 .170
0
43 DATA3,32,205,189,162,4,189,784         .83
44 DATA211,3,32,210,255,202,16,929        .214
45 DATA247,164,11,96,145,13,32,708        .87
46 DATA32,0,0,0,0,0,0,32,-1               .146
```

CLAVE	EQUIVALENCIA
CRSRD	CURSOR ABAJO (SIN SHIFT)
CRSRU	CURSOR ARRIBA (CON SHIFT)
CRSRR	CURSOR DERECHA (SIN SHIFT)
CRSRL	CURSOR IZQUIERDA (CON SHIFT)
HOME	CLR/HOME SIN SHIFT
CLR	CLR/HOME CON SHIFT
SPC	BARRA ESPACIADORA
DEL	INST/DEL Y SHIFT + INST/DEL
INST	INST/DEL CON SHIFT
BLK A YEL	COLORES: CONTROL + NUMERO
RVS ON	CONTROL + 9
RVS OFF	CONTROL + 0
F1 A F8	TECLAS DE FUNCION
FLCH ARRIBA	FLECHA ARRIBA
FLCH IZQ	FLECHA A LA IZQUIERDA
PI	PI (FLECHA ARRIBA CON SHIFT)
LIBRA	LIBRA
PARA C-128	
BELL	CONTROL + G
TAB	TAB O CONTROL + I
LFEED	LINE FEED O CONTROL + J

Cómo utilizar la suma de control

Todos los listados para C-64 o C-128 que aparecen en la revista llevan una suma de control para que no te equivoques a la hora de teclearlos. Para poder utilizar esta suma de control tendrás que teclear el programa que aparece aquí listado. Se llama "Perfecto". Cuando lo hayas tecleado, compruébalo y sálvalo en disco o cinta.

Cada vez que vayas a teclear uno de los programas que aparecen en Commodore World debes cargar antes el programa corrector. Apunta los dos valores SYS que aparezcan en la pantalla, pues te servirán para conectar o desconectar el programa cuando quieras.

Verás que a la derecha de todos los listados aparece un punto seguido de un número. Eso no debes teclearlo, pues en tal caso el programa no te funcionaría. Comienza a teclear el listado normalmente. La única diferencia que notarás es que al pulsar RETURN aparecerá un asterisco seguido de un número de una, dos o tres cifras debajo del cursor. Es la suma de control. Compárala con el número que aparece en la parte derecha del listado. Si es el mismo, puedes seguir tecleando, pero si es diferente deberás buscar errores en la línea que acabes de introducir. Observa sobre todo los siguientes puntos:

- Los espacios sólo se tienen en cuenta si van entre comillas. Los demás los puedes omitir. Si tienes problemas con alguna línea tecléala tal y como aparece en el listado, ¡teniendo en cuenta las claves, por supuesto!
- Los comandos Basic se pueden abreviar, de modo que puedes poner ? en vez de PRINT o P SHIFT O en vez de POKE.
- También se tiene en cuenta el número de línea. Si por error introduces la línea 100 en vez de la 1000, por ejemplo, tendrás que teclear nuevamente la línea 100 (que se habrá borrado) y a continuación la 1000.
- Si quieres modificar alguna línea a tu gusto, obtén primero la suma de control correcta y luego modifícala.

Si por alguna razón no consigues la misma suma de control que aparece en el listado, prueba a borrar la pantalla y teclear la línea entera de nuevo. Un artículo completo sobre el funcionamiento de este programa apareció en el número 23 de Commodore World.